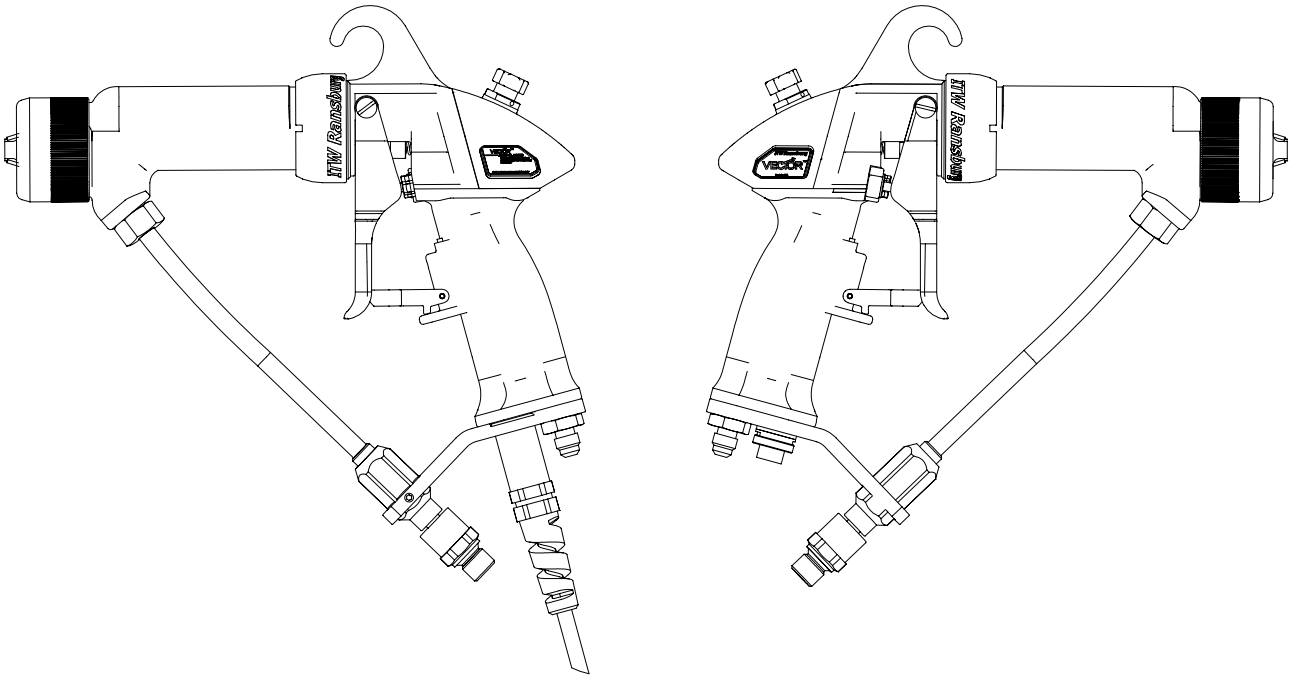
ITW Ransburg

MANUAL DE SERVICIO
AH-07-01.7
(Sustituye al AH-07-01.6)
Julio de 2009

APLICADORES VECTOR AA90



MODELOS: VECTOR 79580 CASCADE
VECTOR 79581 CLASSIC

CE Ex FM C US APPROVED

IMPORTANTE: antes de usar este equipo, lea con atención las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD, que comienzan en la página 1, y todas las instrucciones en este manual. Guarde este Manual de servicio para consultarlo en el futuro.

Precio del Manual de servicio: €40,00 (Euro)
$50,00 (EE.UU.)

NOTA: este manual cambió de la revisión **AH-07-01.6** a la revisión **AH-07-01.7.** Los motivos para este cambio se encuentran bajo el título “Resumen de cambios del manual” dentro de la contratapa de este manual.

ÍNDICE

PÁGINA

SEGURIDAD: 1-6

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD..... 1
PELIGROS / MEDIDAS DE SEGURIDAD..... 2-6

ATEX/FM: 7-12

DIRECTIVA EUROPEA ATEX..... 7
ETIQUETAS EUROPEAS ATEX 8
DIBUJOS DE CONFIGURACIÓN FM..... 9-12

INTRODUCCIÓN: 13-20

PROCESO DEL VECTOR AA90 ELECTROSTÁTICO DE ITW RANSBURG..... 13
CASCADE -
- ESPECIFICACIONES A BASE DE SOLVENTE (CASCADE)..... 15
- ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS DE LA UNIDAD DE CONTROL 79513-13X..... 15
- CARACTERÍSTICAS DEL APLICADOR DE PULVERIZACIÓN ELECTROSTÁTICA A BASE DE SOLVENTE AA90 CASCADE - AIR ASSIST..... 16
- CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD DE CONTROL CASCADE 79513-13X..... 17

CLASSIC -
- ESPECIFICACIONES A BASE DE SOLVENTE (CLASSIC)..... 18
- ESPECIFICACIONES DE LA FUENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA 79344-14X 9050..... 18
- CARACTERÍSTICAS DEL APLICADOR DE PULVERIZACIÓN ELECTROSTÁTICA A BASE DE SOLVENTE AA90 CLASSIC - AIR ASSIST..... 19
- CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE DE ENERGÍA 79344-14X 9050..... 20

INSTALACIÓN: 21-38

INSTALACIÓN SEGURA..... 21
CASCADE -
- CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN TÍPICA DEL APLICADOR AA90 CASCADE... 21-22
- MONTAJE DE LA UNIDAD DE CONTROL..... 23
- KIT DE MONTAJE 79527-00 9050 / LISTA DE PIEZAS..... 23
- CAJAS CASCADE 79527-00 9050..... 24
- RUIDO ELÉCTRICO..... 25
- CONEXIONES E/S (UNIDADES CASCADE)..... 26
- CONEXIONES DE ENTRADA CA (UNIDADES CASCADE)..... 27
- INTERBLOQUEOS..... 27-28
- SALIDAS DE CONTACTO DEL RELÉ..... 28-29
- CABLE DE BAJO VOLTAJE..... 30

CLASSIC -
- CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN TÍPICA DEL APLICADOR AA90 CLASSIC..... 30-31
- INSTALACIÓN DE LA FUENTE DE ENERGÍA CLASSIC 32
- CONEXIONES E/S (UNIDADES CLASSIC)..... 32-33
- CONEXIONES DE ENTRADA CA (UNIDADES CLASSIC)..... 33-34
- SELECCIÓN DEL VOLTAJE DE ENTRADA..... 34-35

(continúa en la próxima página)

ÍNDICE (Cont.)

PÁGINA

INSTALACIÓN (Cont.): 21-38

CLASSIC -
- INTERBLOQUEOS..... 35-36
- CABLE DE ALTO VOLTAJE..... 36
- SALIDAS DE CONTACTO DEL RELÉ..... 37

FILTROS (CLASSIC Y CASCADE)..... 37
MANGUERA DE LÍNEA - AIRE (CLASSIC Y CASCADE)..... 37
MANGUERA DE LÍNEA - FLUIDO (CLASSIC Y CASCADE)..... 37

FUNCIONAMIENTO: 39-52

FUNCIONAMIENTO SEGURO..... 39
LA TÉCNICA CORRECTA..... 39-40
PREPARACIÓN..... 40-41
TABLA X - GUÍA DE SELECCIÓN DE BOQUILLAS..... 41
TAMAÑOS DEL SELLO CON PREORIFICIO 79634-XX..... 41
PUENTE DE PRUEBA DE KV..... 42
DESCRIPCIONES DE LAS FALLAS..... 42-43

CASCADE -
- ENCENDIDO DE LA UNIDAD DE CONTROL (UNIDADES CASCADE)..... 43-44
- VOLTAJE DE PUNTO DE AJUSTE..... 44-45
- BLOQUEOS..... 45-46
- OPERACIONES BÁSICAS (UNIDADES CASCADE)..... 47-48

CLASSIC -
- ENCENDIDO (UNIDADES CLASSIC)..... 48
- CONFIGURACIÓN Y AJUSTE DEL VOLTAJE DE SALIDA..... 48
- OPERACIONES BÁSICAS (UNIDADES CLASSIC)..... 49-50

PARA RETIRAR EL APLICADOR DEL SITIO DE TRABAJO..... 51
REPARACIÓN DEL APLICADOR..... 52
EQUIPO NECESARIO..... 52

MANTENIMIENTO: 53-66

SOLVENTES ADECUADOS PARA LIMPIAR
APLICADORES VECTOR AA90..... 53
PLANIFICACIÓN DE RUTINA..... 53-54
PROCEDIMIENTOS DE ENJUAGUE..... 55
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL APLICADOR..... 55-62
GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS..... 63-65

(continúa en la próxima página)

ÍNDICE (Cont.)

PÁGINA

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS: 67-78

APLICADOR VECTOR AA90 79580, IDENTIFICACIÓN DEL MODELO..... 67
APLICADOR VECTOR AA90 79581, IDENTIFICACIÓN DEL MODELO..... 68
VECTOR AA90 CASCADE VISTA DETALLADA / LISTA DE PIEZAS..... 69-70
VECTOR AA90 CLASSIC VISTA DETALLADA / LISTA DE PIEZAS..... 71-72
ACCESORIOS / LISTA DE PIEZAS..... 73
7994-XX, LÍNEA DE FLUIDO..... 74
79575-00 AA90, EJE DE LA AGUJA / LISTA DE PIEZAS..... 74
VÁLVULA DE AIRE DE ABANICO / LISTA DE PIEZAS..... 75
UNIDAD DE CONTROL 79513-13X / LISTA DE PIEZAS..... 76
FUENTE DE ENERGÍA AA90 CLASSIC / LISTA DE PIEZAS..... 77
PIEZAS DE REPUESTO RECOMENDADAS PARA LOS APLICADORES AA90..... 78

NORMAS DE LA GARANTÍA: 79

GARANTÍA LIMITADA..... 79

SEGURIDAD

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de poner en funcionamiento, realizar el mantenimiento o servicio de cualquier sistema de pintura electrostático ITW Ransburg, lea y comprenda toda la documentación técnica y de seguridad de sus productos ITW Ransburg. Este manual contiene información que es importante que usted conozca y comprenda. Esta información se refiere a la SEGURIDAD DEL USUARIO y a la PREVENCIÓN DE PROBLEMAS CON EL EQUIPO. Para ayudarlo a reconocer esta información, utilizamos los siguientes símbolos. Sírvase poner especial atención a estas secciones.

Una ¡ADVERTENCIA! establece información para alertarlo sobre una situación que puede causar lesiones graves si no se cumplen las instrucciones.

Una ¡PRECAUCIÓN! establece información que le indica cómo evitar daños al equipo o cómo evitar una situación que podría causar lesiones menores.

Una NOTA es información relevante al procedimiento que se está llevando a cabo.

Si bien este manual detalla las especificaciones y los procedimientos de servicio estándar, es posible que encuentre algunas desviaciones menores entre esta documentación y su equipo. Las diferencias en los códigos locales y los requerimientos de la planta, los requerimientos de entrega de material, etc., hacen que dichas variaciones sean inevitables. Compare este manual con los planos de instalación de su sistema y los manuales del equipo ITW Ransburg adecuados para conciliar dichas diferencias.

El estudio detenido de este manual y su uso continuo le proporcionarán una mejor comprensión del equipo y de los procesos, lo cual resultará en un funcionamiento más eficiente, un servicio sin problemas por más tiempo y una resolución de los problemas más rápida y sencilla. Si no tiene los manuales y la documentación de seguridad para su sistema Ransburg, póngase en contacto con su representante de ITW Ransburg local o directamente con ITW Ransburg.

⚠ ADVERTENCIA

► El usuario **DEBE** leer y familiarizarse con la sección de Seguridad de este manual y con la documentación de seguridad de ITW Ransburg identificada allí.

► **TODO** el personal que maneje, limpie o haga el mantenimiento de este equipo **DEBE** leer y comprender totalmente este manual. Se debe poner especial cuidado para asegurarse de que se cumplan todas las **ADVERTENCIAS** y requerimientos de seguridad para el funcionamiento y servicio del equipo. El usuario debe tener presente y cumplir **TODOS** los códigos y ordenanzas locales edilicias y de incendios, así como también cualquier código del país correspondiente (ejemplo: NFPA-33 para EE.UU.) antes de instalar, poner en funcionamiento y/o realizar el servicio de este equipo.

⚠ ADVERTENCIA

► Los peligros que se muestran en la página siguiente pueden ocurrir durante el uso normal de este equipo. Sírvase leer la tabla de peligros que comienza en la página 2.

ÁREA Indica dónde pueden ocurrir los peligros.	**PELIGRO** Indica cuál es el peligro.	**MEDIDAS DE SEGURIDAD** Indica cómo evitar el peligro.
Área de pulverización 	Peligro de incendio El manejo y los procedimientos de mantenimiento incorrectos o inadecuados causarán un peligro de incendio. Si cualquiera de las trabas de seguridad están desactivadas durante el funcionamiento se pierde la protección contra arcos eléctricos accidentales que pueden provocar un incendio o una explosión. El corte frecuente de la fuente de energía indica la existencia de un problema en el sistema que requiere corrección.	Deben existir equipos extintores en el área de pulverización y estos se deben probar periódicamente. Las áreas de pulverización se deben mantener limpias para evitar la acumulación de residuos combustibles. Nunca se debe permitir fumar en el área de pulverización. La alta tensión suministrada al atomizador se debe desconectar antes de realizar las funciones de limpieza, enjuague o mantenimiento. Cuando utilice solventes para la limpieza: Aquéllos que se utilicen para enjuagar deben tener puntos de inflamación iguales o mayores que los del material de pintura. Los que se utilicen para la limpieza general deben tener puntos de inflamación superiores a 100°F (37,8°C). La ventilación del cubículo de pulverización se debe mantener dentro de los rangos exigidos por los códigos de seguridad locales o del país. Además, se debe mantener la ventilación durante las funciones de limpieza donde se utilicen solventes combustibles o inflamables. Se deben evitar los arcos electrostáticos. Pruebe sólo en áreas sin materiales combustibles. Es posible que las pruebas requieran la presencia de alta tensión, pero sólo según lo indicado. Las piezas de repuesto que no sean originales de fábrica o las modificaciones no autorizadas del equipo pueden causar incendios o lesiones. La derivación del interruptor de llave, si se utiliza, está diseñada únicamente para usarse en las operaciones de configuración. Nunca se debe realizar la producción con las trabas de seguridad desactivadas. Nunca utilice equipos diseñados para usar en instalaciones de base acuosa para pulverizar materiales de base solvente. El proceso de pintura y los equipos deben configurarse y operarse conforme a todos los códigos de seguridad que sean aplicables del país.

ÁREA Indica dónde pueden ocurrir los peligros.	**PELIGRO** Indica cuál es el peligro.	**MEDIDAS DE SEGURIDAD** Indica cómo evitar el peligro.
Sustancias tóxicas 	Ciertos materiales pueden ser nocivos si se inhalan o si entran en contacto con la piel.	Cumpla con los requerimientos de la Hoja de información de seguridad del material proporcionada por el fabricante del material de pintura. Se debe proporcionar una salida de aire adecuada para mantener el aire libre de acumulaciones de materiales tóxicos. Use una máscara o respirador cada vez que exista la posibilidad de inhalar materiales pulverizados. La máscara debe ser compatible con el material que se está pulverizando y su concentración. El equipo debe ser indicado por un higienista industrial o experto de seguridad y debe tener la aprobación NIOSH.
Peligro de explosión / Materiales incompatibles 	Solventes de hidrocarburos halogenados, por ejemplo: cloruro de metileno y 1,1,1-tricloroetano, no son químicamente compatibles con el aluminio que posiblemente se utilice en muchos componentes del sistema. La reacción química causada por estos solventes al reaccionar con el aluminio puede resultar violenta y provocar una explosión del equipo.	El aluminio es muy utilizado en otros equipos de pulverización, como por ejemplo bombas de material, reguladores, válvulas, etc. Controle todos los demás equipos antes de usar y asegúrese de que también puedan usarse con seguridad con estos solventes. Lea la etiqueta o la hoja de información del material que pretende pulverizar. Si tiene dudas sobre si una pintura o material de limpieza es compatible o no, póngase en contacto con el proveedor del material. Se puede usar cualquier otro tipo de solvente con equipos de aluminio.
Equipos Eléctricos 	Se utiliza equipo de alta tensión. Pueden producirse arcos en áreas de materiales inflamables o combustibles. El personal está expuesto a alta tensión durante el funcionamiento y el mantenimiento. Si cualquiera de los circuitos de seguridad está desactivado durante el funcionamiento, se pierde la protección contra arcos eléctricos accidentales que pueden provocar un incendio o una explosión. El corte frecuente de la fuente de energía indica un problema en el sistema que requiere corrección. Un arco eléctrico puede encender materiales de pintura y causar un incendio o explosión.	La fuente de energía, la caja de control remoto opcional y todos los demás equipos eléctricos se deben ubicar fuera de las áreas peligrosas Clase I o II, División 1 y 2. Consulte los códigos de seguridad del país correspondiente. APAGUE la fuente de energía antes de trabajar en el equipo. Pruebe sólo en áreas sin materiales inflamables o combustibles. Es posible que las pruebas requieran la presencia de alta tensión, pero sólo según lo indicado. Nunca se debe realizar la producción con los circuitos de seguridad desactivados. Antes de encender la alta tensión, asegúrese de que no haya ningún objeto dentro del alcance de las chispas.

ÁREA Indica dónde pueden ocurrir los peligros.	**PELIGRO** Indica cuál es el peligro.	**MEDIDAS DE SEGURIDAD** Indica cómo evitar el peligro.
Área de pulverización 	Arcos electrostáticos	Nunca opere el aplicador sin haber conectado debidamente a tierra lo siguiente. A. Operadores Los operadores deben estar conectados a tierra. No se debe usar calzado aislante con suela de goma. Se podrán usar correas de conexión a tierra para las piernas. Los operadores deberán mantener contacto con el mango del aplicador. Si se usan guantes de trabajo, la parte de la palma debe estar cortada. Los operadores deben quitarse todos los objetos de metal que porten que no estén conectados a tierra. **NOTA:** CONSULTE LOS CÓDIGOS DE CONEXIÓN A TIERRA DEL PAÍS CORRESPONDIENTE. B. Piezas a pulverizar. La resistencia entre la pieza y la correa transportadora conectada a tierra no debe superar 1 megaohmio. C. Todos los objetos de metal y objetos conductores que estén en el área de pulverización. Esto incluye el cubículo, ganchos para las piezas, extintores, pisos conductores, etc. Deberán proporcionarse pisos conductores conectados a tierra para el área de pulverización. Apague el voltaje en la fuente de energía antes de enjuagar, limpiar o quitar cualquier pieza del aplicador. Nunca instale un aplicador en un sistema de fluidos usando un suministro de solvente aislado. No toque el electrodo del aplicador mientras el mismo esté recibiendo energía.

ÁREA Indica dónde pueden ocurrir los peligros.	**PELIGRO** Indica cuál es el peligro.	**MEDIDAS DE SEGURIDAD** Indica cómo evitar el peligro.
Uso general y mantenimiento 	El manejo o el funcionamiento inadecuados pueden crear un peligro. Se debe entrenar adecuadamente al personal acerca del uso de este equipo.	Se debe proporcionar al personal entrenamiento de acuerdo con los requerimientos de NFPA-33. Antes de usar este equipo se deben leer y comprender las instrucciones y las precauciones de seguridad. Se debe cumplir con los códigos locales, estatales y nacionales que rigen la ventilación, la protección contra incendios, el mantenimiento operativo y el manejo de las instalaciones. Consulte OSHA, NFPA-33 y los requisitos de su compañía de seguros. Siempre apague el aparato, desenchufe el cable de electricidad del tomacorriente, y retire el fusible del panel frontal antes de abrir la puerta del suministro de energía. Si es necesario, bloquee el suministro de energía de modo que no pueda encenderse hasta terminar el trabajo. Siempre que retire cables de alta tensión de un equipo, haga tierra con el extremo de contacto del cable, sosteniendo el cable de modo que el contacto toque la tierra durante varios segundos. No toque el contacto hasta que se haya descargado a tierra. Esto reducirá la posibilidad de que se encuentre presente una carga residual que pueda causar un choque eléctrico. El ensamble del multiplicador de alto voltaje contiene componentes para almacenar energía que pueden causar graves lesiones por choque, y por lo tanto, no se pueden reparar en el lugar. La garantía no tendrá validez si el sello del multiplicador de alto voltaje está roto. Si el multiplicador de alto voltaje está defectuoso, póngase en contacto con su representante de ITW Ransburg autorizado para cambiarlo o repararlo. El multiplicador de alto voltaje y el cable de alto voltaje contienen abundante capacitancia que almacenará carga. Deje que pasen aproximadamente 10 segundos para que la carga se purgue antes de abrir la puerta de la caja o de retirar el cable de alto voltaje del suministro de energía o aplicador de pulverización.

ÁREA Indica dónde pueden ocurrir los peligros.	**PELIGRO** Indica cuál es el peligro.	**MEDIDAS DE SEGURIDAD** Indica cómo evitar el peligro.
Uso general y mantenimiento 	El uso de herramientas de mano puede provocar microtraumatismos repetitivos (CTDs). Los CTDs o los trastornos del aparato locomotor incluyen daños en las manos, muñecas, codos, hombros, cuello y espalda. El síndrome del túnel carpiano y la tendinitis (así como la epicondilitis o síndrome del manguito de los rotadores) son ejemplos de CTDs. Cuando se usan herramientas de mano, los CTDs tienden a afectar las extremidades superiores. Los factores que pueden aumentar el riesgo de desarrollar un CTD son: 1. Alta frecuencia de la actividad. 2. Fuerza excesiva, como sujetar, apretar o presionar con las manos y los dedos. 3. Posiciones extremas o incómodas de los dedos, muñeca o brazos. 4. Duración excesiva de la actividad. 5. Vibración de la herramienta. 6. Presión repetida en una parte del cuerpo. 7. Trabajar a temperaturas frías.	Se reducirá el riesgo evitando o disminuyendo los riesgos enumerados. Los CTDs también pueden ser causados por actividades como coser, jugar al golf, al tenis y a los bolos, para nombrar algunas. El dolor, cosquilleo, o entumecimiento en los hombros, antebrazo, muñecas, manos o dedos, especialmente durante la noche pueden ser síntomas tempranos de un CTD. No los ignore. Si llega a sentir alguno de estos síntomas, consulte a un médico inmediatamente. Otros síntomas tempranos pueden ser una ligera incomodidad en la mano, pérdida de la destreza manual y dolor no específico en el brazo. Ignorar los síntomas tempranos y el uso repetitivo y continuado del brazo, la muñeca y la mano pueden provocar incapacidades graves.
Seguridad personal / Peligro de inyección de fluido (Equipo de alta presión) 	Herida por inyección de fluido	Nunca deje que una parte del cuerpo entre en contacto directo con la corriente de fluido que sale por la boquilla. Si existen pérdidas de fluido en el aplicador o en los componentes de entrega de fluido, despresurice el sistema de fluido antes de realizar el servicio. Nunca apunte con el aplicador a ninguna parte del cuerpo bajo ninguna circunstancia. Si sufre una herida por inyección de fluido de alta presión, busque atención médica de inmediato.

DIRECTIVA EUROPEA ATEX 94/9/EC, ANEXO II, 1.0.6

Las siguientes instrucciones se aplican al equipo cubierto por el número de certificado Sira 06ATEX5282X:

1. El equipo se podrá usar con gases y vapores inflamables con dispositivos grupo II y con temperatura clase T6.

2. El equipo tiene certificación únicamente para usar en temperaturas ambiente en el rango de +12,8°C a +40°C y no debe usarse fuera de este rango.

3. Personal debidamente capacitado debe llevar a cabo la instalación de acuerdo con el código de ejercicio aplicable, por ejemplo EN 60079-14:1997.

4. Personal debidamente capacitado debe llevar a cabo la inspección y el mantenimiento de este equipo de acuerdo con el código de ejercicio aplicable, por ejemplo EN 60079-17.

5. Personal debidamente capacitado debe llevar a cabo la reparación de este equipo de acuerdo con el código de ejercicio aplicable, por ejemplo EN 60079-19.

6. Personal debidamente capacitado debe realizar la puesta en servicio, el uso, el ensamblaje y el ajuste del equipo de acuerdo con la documentación del fabricante.

Consulte el "Índice" de este manual de servicio.

a. Instalación
b. Operación
c. Mantenimiento
d. Identificación de piezas

7. Personal debidamente capacitado ajustará los componentes a incorporar o usar como piezas de repuesto del equipo de acuerdo con la documentación del fabricante.

8. La certificación de este equipo se basa en el siguiente material utilizado en su construcción:

Si existe la posibilidad de que el equipo entre en contacto con sustancias agresivas, es responsabilidad del usuario tomar las precauciones adecuadas para evitar que se vea afectado negativamente, asegurando así que no se ponga en peligro el tipo de protección proporcionada por el equipo.

Sustancias agresivas: por ejemplo, líquidos o gases acídicos que puedan atacar los metales, o solventes que puedan afectar los materiales poliméricos.

Precauciones adecuadas: por ejemplo, verificación periódica como parte de las inspecciones de rutina o establecer que es resistente a ciertas sustancias químicas específicas basándose en las hojas de datos de los materiales.

Consulte "Especificaciones" en la sección "Introducción":

a. Todos los pasajes de fluido contienen conexiones de acero inoxidable o nilón.
b. La cascada de alto voltaje está encapsulada con un epoxi resistente a los solventes.

9. En la sección "Atex" se detalla un resumen de la certificación, en la página siguiente, los números de etiqueta: 79496, 79515, 79605, 79606, y 79612.

10. Se deberán detallar las características del equipo, por ejemplo, parámetros eléctricos, de presión y voltaje.

El fabricante debe observar que, al ponerlo en servicio, el equipo debe estar acompañado con una traducción de las instrucciones al o a los idiomas del país en el cual se va a usar el equipo y con las instrucciones en el idioma original.

Vector AA90 79580 y 79581, Marcado del producto según ATEX

Definiciones

Número de certificado de Ex: Sira 06ATEX5282X

Sira = organismo notificado que realiza el examen tipo de CE
06 = año de la certificación
ATEX = referencia a la directiva de ATEX
5 = código de concepto de protección (el código 5 se denomina encapsulación)
282 = número de serie del documento
X = corresponden condiciones especiales para el uso seguro

Las condiciones especiales para el uso seguro son: los Aplicadores Vector 79503, 79504 y 79520 Serie R Classic se utilizarán únicamente con la Fuente de energía asociada 79344-1XX 9050.

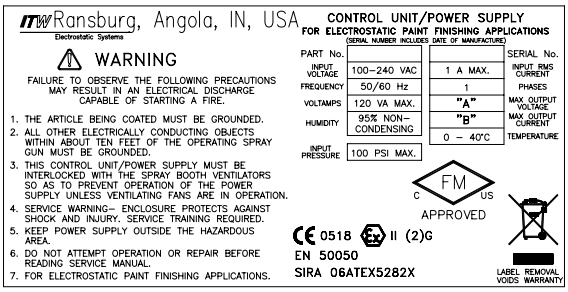
Marcado del producto

Ex II 2 G

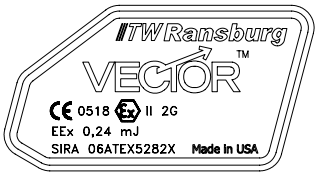
Ex = marca específica de protección contra explosiones
II = características del área peligrosa del grupo del equipo
2 = categoría del equipo
G = tipo de atmósfera explosiva (gases, vapores o nieblas)

EEx 0,24 mJ = los aplicadores Vector 79503, 79504 y 79520 Serie R Classic son adecuados para usar en instalaciones de rociado automáticas que cumplan con EN 50176 ya que son clase Tipo A con un límite de descarga de energía de 0,24 mJ.

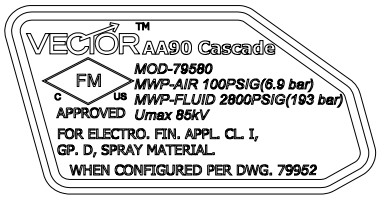
Etiqueta 79496


ITW Ransburg, Angola, IN, USA
Electrostatic Systems
CONTROL UNIT/POWER SUPPLY
FOR ELECTROSTATIC PAINT FINISHING APPLICATIONS
(SERIAL NUMBER INCLUDES DATE OF MANUFACTURE)
WARNING
FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING PRECAUTIONS MAY RESULT IN AN ELECTRICAL DISCHARGE CAPABLE OF STARTING A FIRE.
1. THE ARTICLE BEING COATED MUST BE GROUNDED.
2. ALL OTHER ELECTRICALLY CONDUCTING OBJECTS WITHIN ABOUT TEN FEET OF THE OPERATING SPRAY GUN MUST BE GROUNDED.
3. THIS CONTROL UNIT/POWER SUPPLY MUST BE INTERLOCKED WITH THE SPRAY BOOTH VENTILATORS SO AS TO PREVENT OPERATION OF THE POWER SUPPLY UNLESS VENTILATING FANS ARE IN OPERATION.
4. SERVICE WARNING– ENCLOSURE PROTECTS AGAINST SHOCK AND INJURY. SERVICE TRAINING REQUIRED.
5. KEEP POWER SUPPLY OUTSIDE THE HAZARDOUS AREA.
6. DO NOT ATTEMPT OPERATION OR REPAIR BEFORE READING SERVICE MANUAL.
7. FOR ELECTROSTATIC PAINT FINISHING APPLICATIONS.
PART No.
SERIAL No.
INPUT VOLTAGE 100–240 VAC
1 A MAX. INPUT RMS CURRENT
FREQUENCY 50/60 Hz
1 PHASES
VOLTAMPS 120 VA MAX.
"A" MAX. OUTPUT VOLTAGE
HUMIDITY 95% NON–CONDENSING
"B" MAX. OUTPUT CURRENT
0 – 40°C TEMPERATURE
INPUT PRESSURE 100 PSI MAX.
FM
C US
APPROVED
0518 II (2)G
EN 50050
SIRA 06ATEX5282X
LABEL REMOVAL VOIDS WARRANTY

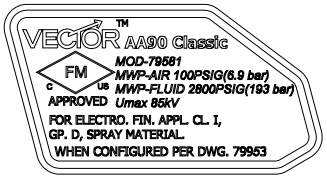
Etiqueta 79515



Etiqueta 79612-01



Etiqueta 79612-02



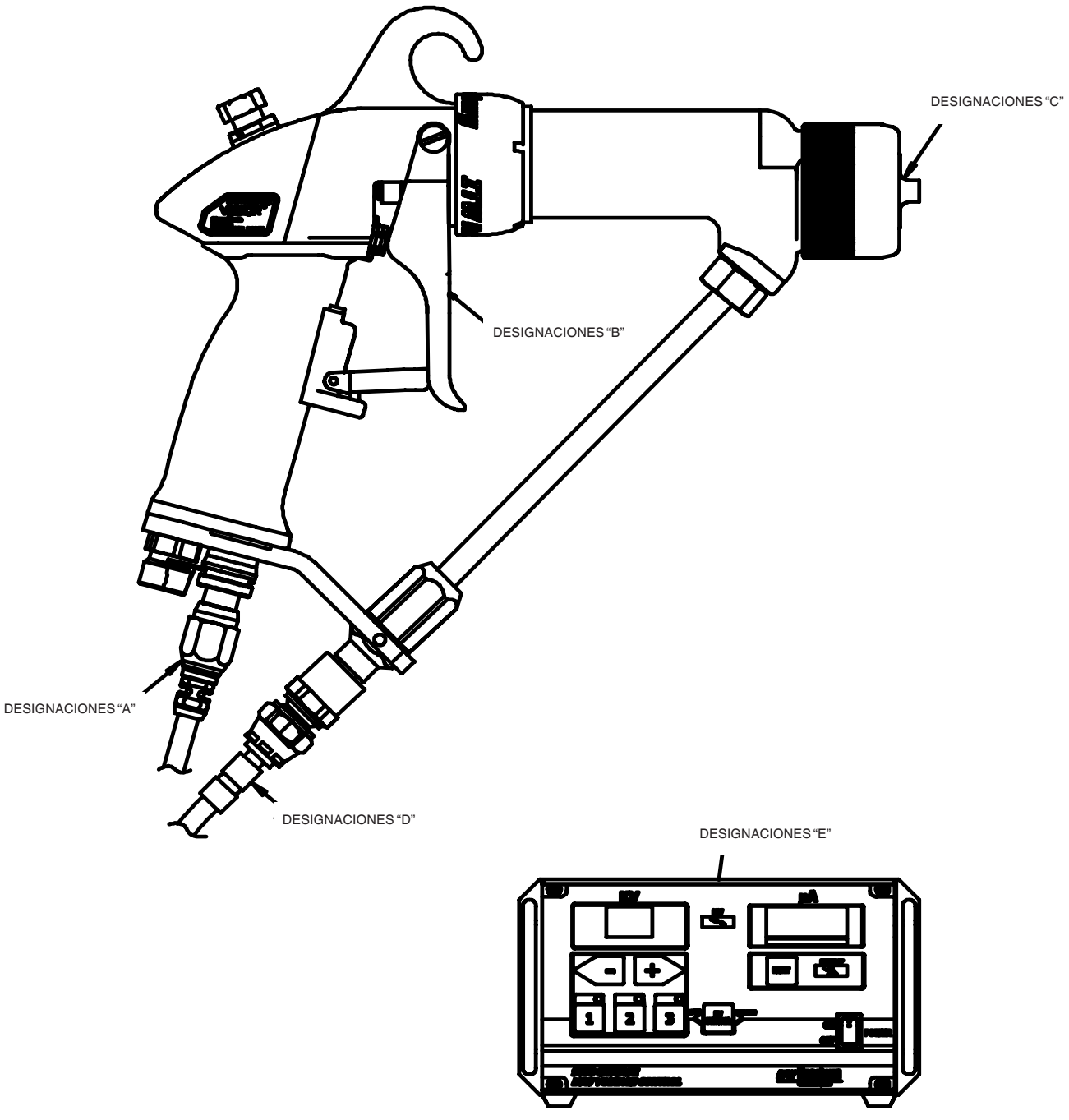
Configuración FM

Estos aplicadores están aprobados para FM cuando se configuran de acuerdo con los dibujos 79952, 79953 que se muestran en las páginas de la 9 a la 12.

VECTOR AA90 CASCADE. A BASE DE SOLVENTE

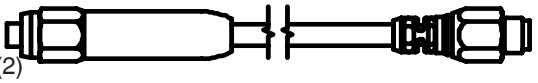
79580 – ABCDE

Nº DE MODELO DESIGNACIONES
BASE OPCIONALES
(SÓLO INFORMACIÓN DE PEDIDO)



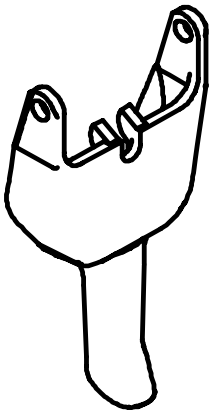
CONFIGURACIÓN DWG. 79952 REV A

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “A”
LARGO DEL CABLE



0 PARA SIN CABLE
1 PARA CABLE DE 10 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79338-10
2 PARA CABLE DE 15 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79338-15
3 PARA CABLE DE 20 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79338-10 (2)
4 PARA CABLE DE 25 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79338-10 (1) Y 793 38-15 (1)
5 PARA CABLE DE 30 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79338-15 (2)

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “B”
TIPO DE GATILLO



2 PARA GATILLO PARA DOS DEDOS – NÚMERO DE PIEZA: 79325-12
4 PARA GATILLO PARA CUATRO DEDOS – NÚMERO DE PIEZA: 79325-14

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “C”
TAMAÑO DE LA BOQUILLA DE PULVERIZACIÓN
1 PARA BOQUILLA 0811 SIN PREORIFICIO – NÚMERO DE PIEZA: 79691-0811
2 PARA BOQUILLA 0813 SIN PREORIFICIO – NÚMERO DE PIEZA: 79691-0813
3 PARA BOQUILLA 1011 SIN PREORIFICIO – NÚMERO DE PIEZA: 79691-1011
4 PARA BOQUILLA 1015 SIN PREORIFICIO – NÚMERO DE PIEZA: 79691-1015

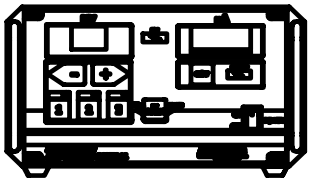
LISTA DE BOQUILLAS DE REPUESTO APROBADAS

BOQUILLA 0509: 79691-0509, BOQUILLA 0511: 79691-0511, BOQUILLA 0513: 79691-0513 BOQUILLA 1009: 79691-1009, BOQUILLA 1013: 79691-1013, BOQUILLA 1018: 79691-1018, BOQUILLA 1021: 79691-1021, BOQUILLA 1311: 79691-1311, BOQUILLA 1313: 79691-1313, BOQUILLA 1315: 79691-1315, BOQUILLA 1318: 79691-1318, BOQUILLA 1511: 79691-1511, BOQUILLA 1513: 79691-1513, BOQUILLA 1515: 79691-1515, BOQUILLA 1518: 79691-1518, BOQUILLA 1521: 79691-1521, BOQUILLA 1715: 79691-1715

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “D”
LARGO DE LA MANGUERA DE FLUIDO

0 PARA SIN MANGUERA DE FLUIDO
1 PARA MANGUERA DE FLUIDO DE 11 m (36 pies) - NÚMERO DE PIEZA: 7994-36
2 PARA MANGUERA DE FLUIDO DE 15 m (50 pies) - NÚMERO DE PIEZA: 7994-50
3 PARA MANGUERA DE FLUIDO DE 25 m (75 pies) - NÚMERO DE PIEZA: 7994-75
4 PARA MANGUERA DE FLUIDO DE 30 m (100 pies) – NÚMERO DE PIEZA: 7994-100

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “E”
UNIDAD DE CONTROL
0 PARA SIN UNIDAD DE CONTROL
1 PARA ESCALA DOMÉSTICA, 110/120 V – NÚMERO DE PIEZA: 79513-1 31
2 PARA VENTAS DE EXPORTACIÓN, 240 V - 50/60 Hz - NÚMERO DE PIEZA: 79513-132

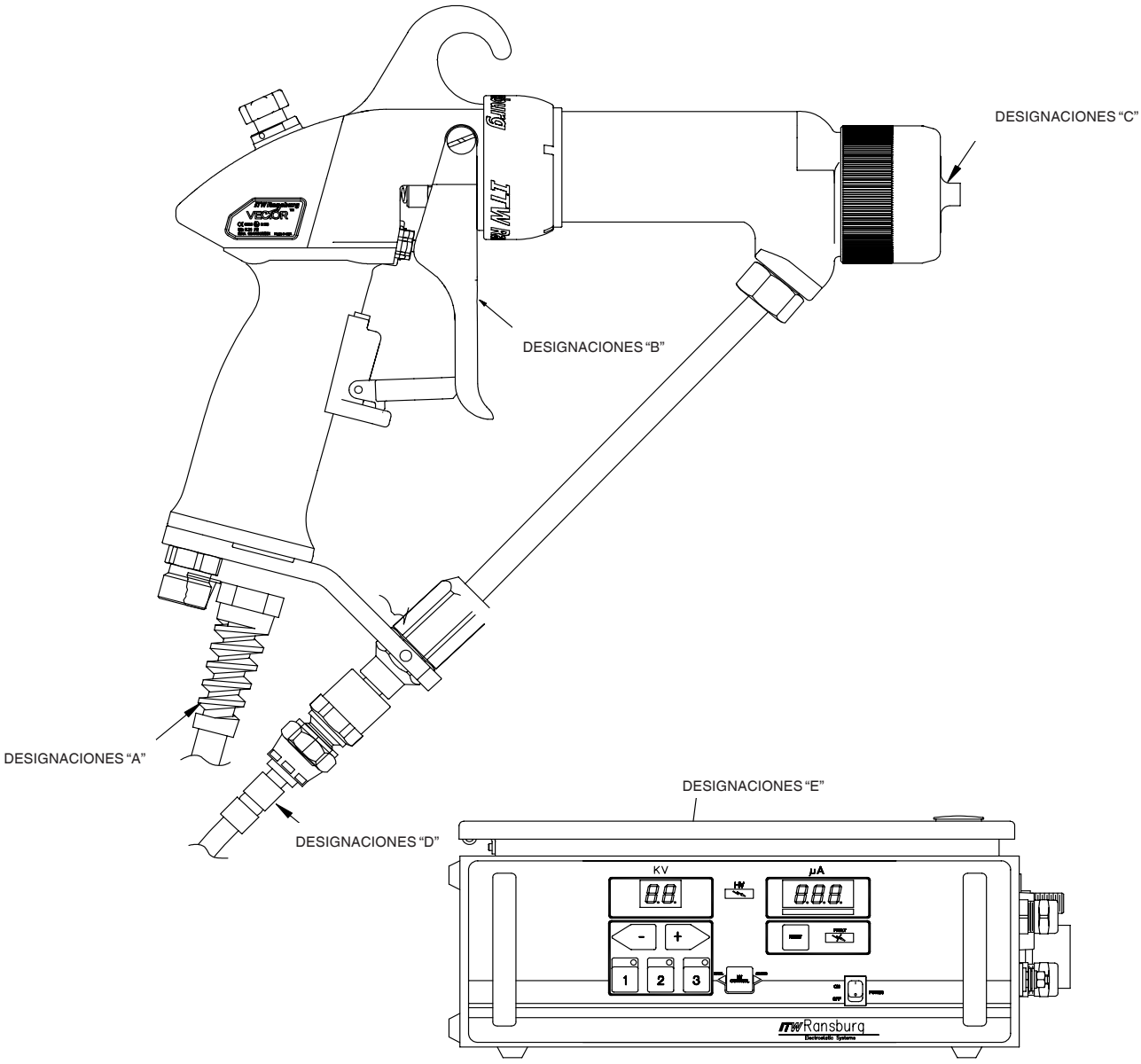


CONFIGURACIÓN DWG. 79952 REV A

VECTOR AA90 CASCADE. A BASE DE SOLVENTE

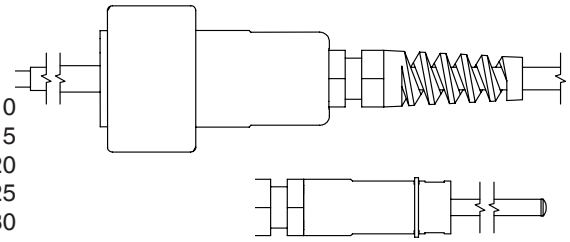
79581 – ABCDE

Nº DE MODELO DESIGNACIONES
BASE OPCIONALES
(SÓLO INFORMACIÓN DE PEDIDO)



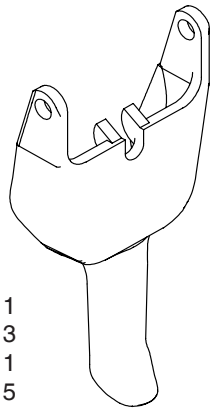
CONFIGURACIÓN DWG. 79953 REV A

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “A”
LARGO DEL CABLE



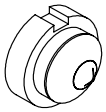
0 PARA SIN CABLE
1 PARA CABLE DE 10 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79519-10
2 PARA CABLE DE 15 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79519-15
3 PARA CABLE DE 20 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79519-20
4 PARA CABLE DE 25 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79519-25
5 PARA CABLE DE 30 METROS – NÚMERO DE PIEZA: 79519-30

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “B”
TIPO DE GATILLO



2 PARA GATILLO PARA DOS DEDOS – NÚMERO DE PIEZA: 79325-12
4 PARA GATILLO PARA CUATRO DEDOS – NÚMERO DE PIEZA: 79325-14

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “C”
TAMAÑO DE LA BOQUILLA DE PULVERIZACIÓN

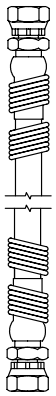


1 PARA BOQUILLA 0811 SIN PREORIFICIO – NÚMERO DE PIEZA: 79691-0811
2 PARA BOQUILLA 0813 SIN PREORIFICIO – NÚMERO DE PIEZA: 79691-0813
3 PARA BOQUILLA 1011 SIN PREORIFICIO – NÚMERO DE PIEZA: 79691-1011
4 PARA BOQUILLA 1015 SIN PREORIFICIO – NÚMERO DE PIEZA: 79691-1015

LISTA DE BOQUILLAS DE REPUESTO APROBADAS

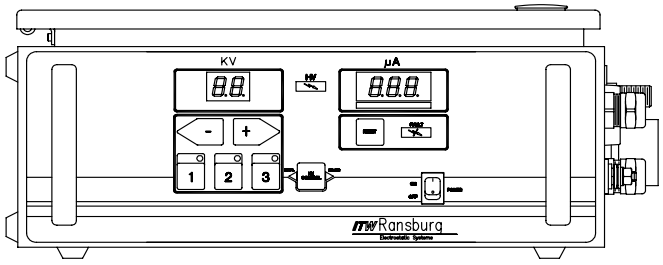
BOQUILLA 0509: 79691-0509, BOQUILLA 0511: 79691-0511, BOQUILLA 0513: 79691-0513, BOQUILLA 1009: 79691-1009, BOQUILLA 1013: 79691-1013, BOQUILLA 1018: 79691-1018, BOQUILLA 1021: 79691-1021, BOQUILLA 1311: 79691-1311, BOQUILLA 1313: 79691-1313, BOQUILLA 1315: 79691-1315, BOQUILLA 1318: 79691-1318, BOQUILLA 1511: 79691-1511, BOQUILLA 1513: 79691-1513, BOQUILLA 1515: 79691-1515, BOQUILLA 1518: 79691-1518, BOQUILLA 1521: 79691-1521 BOQUILLA 1715: 79691-1715

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “D”
LARGO DE LA MANGUERA DE FLUIDOS



0 PARA SIN MANGUERA DE FLUIDOS
1 PARA MANGUERA DE FLUIDO DE 11 m (36 pies) - NÚMERO DE PIEZA: 7994-36
2 PARA MANGUERA DE FLUIDO DE 15 m (50 pies) - NÚMERO DE PIEZA: 7994-50
3 PARA MANGUERA DE FLUIDO DE 25 m (75 pies) - NÚMERO DE PIEZA: 7994-75
4 PARA MANGUERA DE FLUIDO DE 30 m (100 pies) – NÚMERO DE PIEZA: 7994-100

DESIGNACIONES DE OPCIÓN “E”
UNIDAD DE CONTROL
0 PARA SIN UNIDAD DE CONTROL
1 PARA 110/120 V – NÚMERO DE PIEZA: 79344-141
2 PARA 240 V-50/60 Hz – NÚMERO DE PIEZA: 79344-142



CONFIGURACIÓN DWG. 79953 REV A

INTRODUCCIÓN

PROCESO DEL VECTOR AA90 ELECTROSTÁTICO DE ITW RANSBURG

Este es un método combinado con aire y sin aire para aplicar punturas a objetos en forma electrostática. El sistema ***Vector AA90*** aplica una carga de CC de alto voltaje al electrodo del aplicador, creando un campo electrostático entre el electrodo y el objeto que se desea pintar conectado a tierra. Este objeto generalmente se conecta eléctricamente a tierra a través de su soporte que puede ser estático o móvil.

Un sistema de fluidos a alta presión regulada suministra material para pintar a la boquilla de fluido y éste es atomizado al pasar a través de un orificio bajo presión. Las partículas de rocío atomizadas se cargan de electricidad bajo la influencia del campo electrostático que rodea la boquilla. El suministro de aire del aplicador ayuda a que el material para pintar tome la forma del patrón deseado. Las partículas cargadas son atraídas y depositadas en el objeto que se desea pintar. Las fuerzas actuantes entre las partículas cargadas y el objetivo conectado a tierra son suficientes para cambiar la dirección de una gran parte del exceso de pulverización normal y depositarlo en la superficie trasera del objetivo. Por lo tanto, un alto porcentaje de la pintura es depositado en el objetivo.

Una de las muchas características del sistema de aplicador Vector AA90 es que la energía eléctrica, que está disponible en el electrodo con carga resistiva, está limitada al nivel óptimo de seguridad y eficiencia. El sistema es incapaz de liberar suficiente energía eléctrica o térmica durante condiciones de funcionamiento normales para encender materiales peligrosos específicos en sus concentraciones en el aire más fáciles de encender.

El suministro de energía proporciona una salida de voltaje al aplicador y contiene controles para encender y apagar la CA, ajuste del alto voltaje, punto de ajuste triple de un solo toque, y muestra los kV y µA en tiempo real.

A medida que el electrodo del aplicador se acerca a tierra, la fuente de energía y el sistema de circuitos del aplicador hacen que el alto voltaje se acerque a cero mientras que la corriente se aproxima a su máximo valor.

⚠ ADVERTENCIA

► Cuando se alimenta más de un aplicador a base de agua desde un suministro de fluido común aislado, hay un potencial para descarga de energía eléctrica a través de otros aplicadores, cuando se aprieta el gatillo de un aplicador. Dependiendo de la capacidad del sistema, esta descarga podría ser peligrosa. Instale solamente un aplicador de pulverización por sistema de suministro de fluido aislado.

NOTAS

ESPECIFICACIONES A BASE DE SOLVENTE (CASCADE)

Ambientales/físicas

Longitud del aplicador:	25,9 cm (10,2 pulgadas)
Peso:	760 g (1,67 lbs.) (Cascade)
Largo de los cables y la manguera:	10 m, 15 m, 20 m, 25 m y 30 m
Ensamble del atomizador:	79580-0XXXX

(vea la "Guía de selección de boquillas")

Eléctricas

Voltaje de funcionamiento:	85 kV máximo
Salida de corriente:	
Cascade:	65 microamperios máx.
Resistencia de la pintura:*	0,1 MΩ a ∞
Capacidad de pulverización de piezas:	Determine la capacidad de pulverización de la pieza a pintar usando el equipo de prueba Modelo Nº 76652

(Consulte el manual de servicio "Equipos para pruebas de pintura, HV y SCI".)

Mecánicas

Presión de fluido:	193 bar (2800 psi) (máxima)
Caudal de fluido:	Variable a 1500 cc/minuto (depende de la boquilla de pulverización)
Presión de aire:	6,9 bar (0-100 psi) (máx.)

Nivel de sonido

Consumo:	83 dB(A) a 2,1 bar (30 psig)
Piezas húmedas:	Nilón, acetal, acero inoxidable, teflón y carburo

*(Use el modelo Nº 76652, equipo de prueba)

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS DE LA UNIDAD DE CONTROL 79513-13X

Eléctricas

Voltaje de entrada:	100-240 V CA
Corriente:	1 A máx. RMS
Frecuencia:	50/60 Hz
Vataje:	40 vatios (máx.)
Voltaje de salida:	20 V CC máximo
Corriente:	1 A CC máximo

Físicas

Altura:	14,0 cm (5,5 pulg.)
Ancho:	21,6 cm (8,5 pulg.)
Profundidad:	19,1 cm (7,5 pulg.)
Peso:	3,4 kg (7,5 lbs.)

Neumáticas

Aire suministrado:	6,9 bar (100 psig) máximo

Entradas / salidas de la unidad de control

9050 Nº de pieza	Designación de voltaje	Salida máxima
79513-131	110/120 V CA	-85 kV CC
79513-132	220/240 V CA	-85 kV CC

Unidad de control / Combinaciones de aplicadores

9050 Nº de pieza	Para usar con
79513-131	79580-0XXXX
79513-132	79580-0XXXX

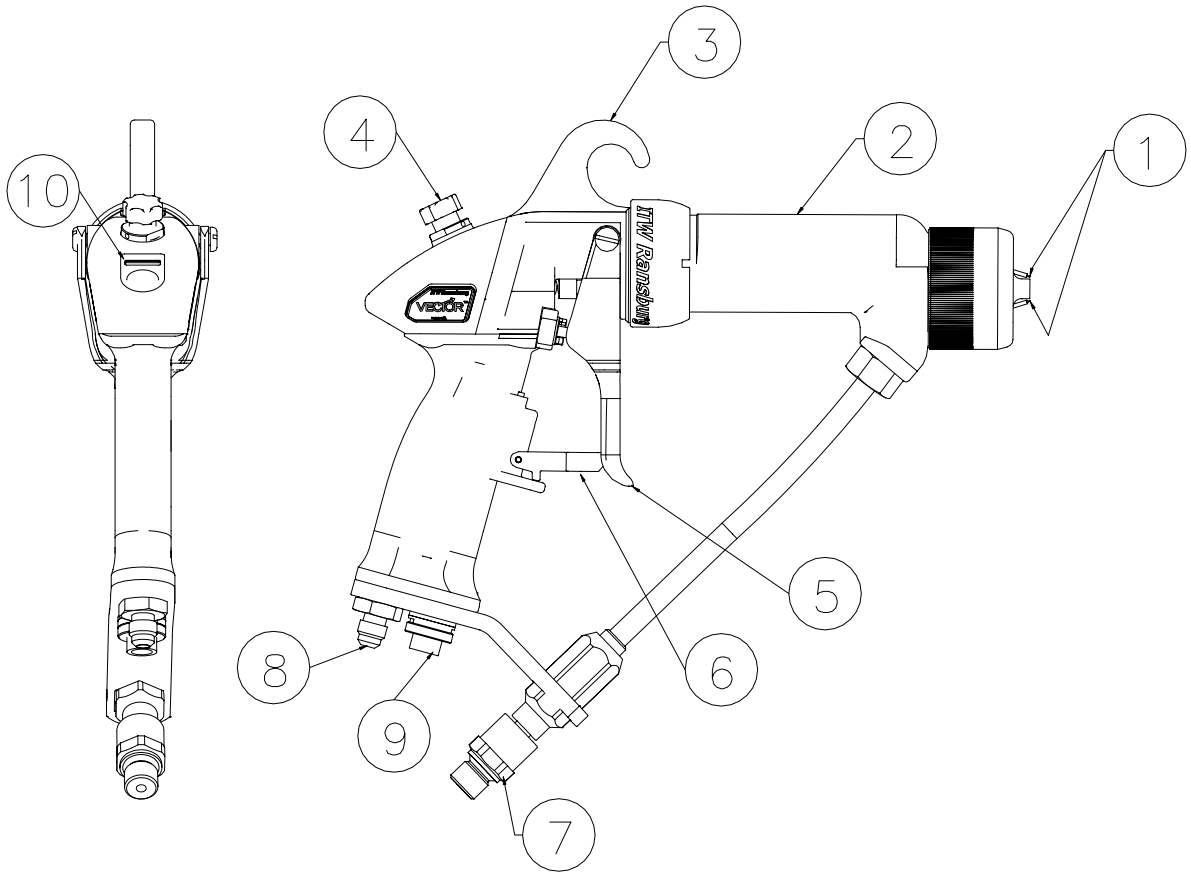


Figura 1: Características del aplicador de pulverización electrostática a base de solvente AA90 Cascade - Air Assist

CARACTERÍSTICAS DEL APLICADOR DE PULVERIZACIÓN ELECTROSTÁTICA A BASE DE SOLVENTE AA90 CASCADE - AIR ASSIST			
Nº	**Descripción**	**Nº**	**Descripción**
1	Tapa/Electrodo	6	Ensamble del bloqueo del gatillo
2	Tambor, HP	7	Conexión de la manguera de fluido
3	Gancho reemplazable	8	Conexión de entrada de aire
4	Ajuste del aire de abanico	9	Conexión del cable de bajo voltaje
5	Gatillo para 2 dedos	10	Interruptor de punto de ajuste de kV/Pantalla de microamperios

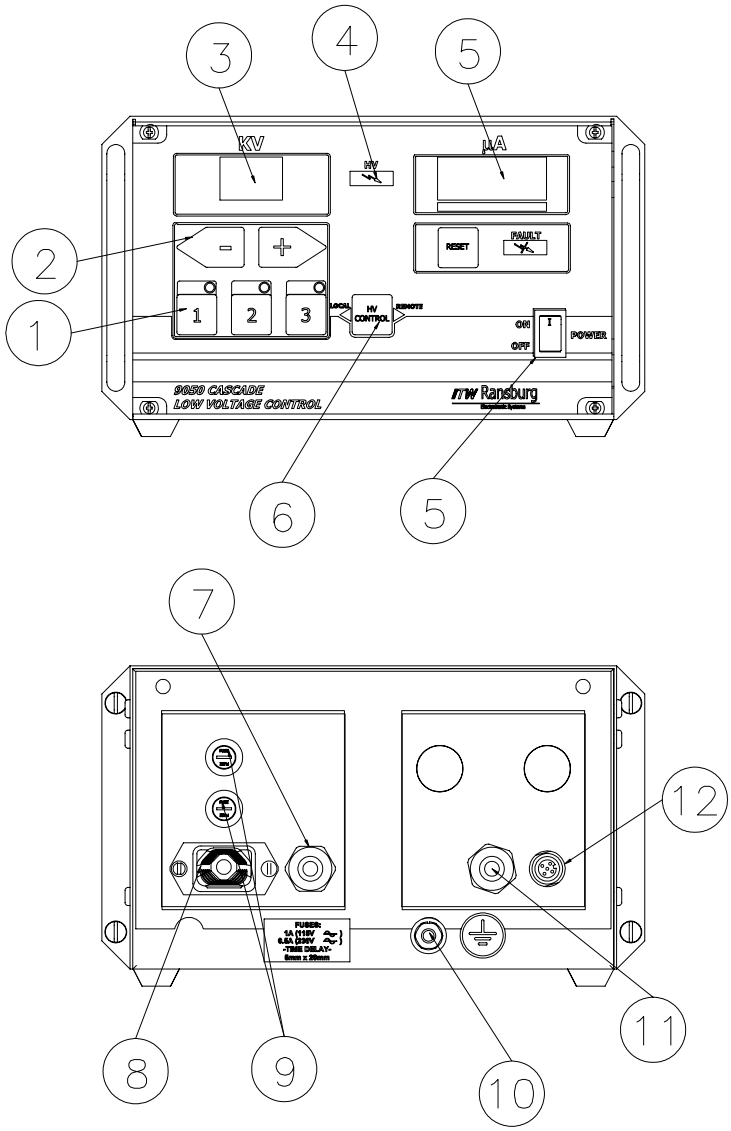


Figura 2: Características de la unidad de control Cascade 79513-13X

CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD DE CONTROL CASCADE 79513-13X			
Nº	**Descripción**	**Nº**	**Descripción**
1	Botones de punto de ajuste	7	Conector de interbloqueo
2	Botones de punto de ajuste kV	8	Conector de línea CA
3	Medidor de kV	9	Fusibles
4	Indicador de alto voltaje activado	10	Terminal de tierra
5	Medidor de µA	11	Conector de E/S estándar
6	Indicador de modo local/remoto	12	Conector del cable de bajo voltaje

ESPECIFICACIONES A BASE DE SOLVENTE (CLASSIC)

Ambientales/físicas

Longitud del aplicador: 2,59 cm (10,2 pulgadas)

Peso: 687,5 g (1,52 lbs.) (Classic)

Largo de los cables y la manguera: 10 m, 15 m, 20 m, 25 m y 30 m

Ensamble del atomizador: 79581-0XXXX
(vea la "Guía de selección de boquillas")

Eléctricas

Voltaje de funcionamiento: 85 kV máximo

Salida de corriente:
Classic: 90 microamperios máx.

Resistencia de la pintura:* 0,1 MΩ a ∞

Capacidad de pulverización de piezas: Determine la capacidad de pulverización de la pieza a pintar usando el equipo de prueba Modelo N.º 76652

(Consulte el manual de servicio "Equipos para pruebas de pintura, HV y SCI").

Mecánicas

Presión de fluido: 193 bar (2800 psi) (máxima)

Caudal de fluido: Variable a 1500 cc/minuto (depende de la boquilla de pulverización)

Presión de aire: 6,9 bar (0-100 psi) (máx.)

Nivel de sonido

Consumo: 83,2 dB(A) a 2,1 bar (30 psig)

Piezas húmedas: Nilón, acetal, acero inoxidable, teflón y carburo

*(Use el modelo Nº 76652, equipo de prueba)

ESPECIFICACIONES DE LA FUENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA 79344-14X 9050

Eléctricas

Voltaje de entrada: 100-240 V CA

Corriente: 1 A máx. RMS

Frecuencia: 50/60 Hz

Vataje: 40 vatios (máx.)

Voltaje de salida: 20-85 kV CC

Corriente: 90 microamperios (máximo)

Físicas

Altura: 16,5 cm (6,5 pulg.)

Ancho: 37,8 cm (14,9 pulg.)

Profundidad: 30,7 cm (12,1 pulg.)

Peso: 10,2 kg (22,5 lbs.)

Neumáticas

Aire suministrado: 6,9 bar (100 psig) (máximo)

Entradas / salidas de la unidad de control

9050 Nº de pieza	Designación de voltaje	Salida máxima
79344-141		-85 kV CC
79344-142		-85 kV CC

Unidad de control / Combinaciones de aplicadores

9050 Nº de pieza	Para usar con
79344-141	
79344-142	

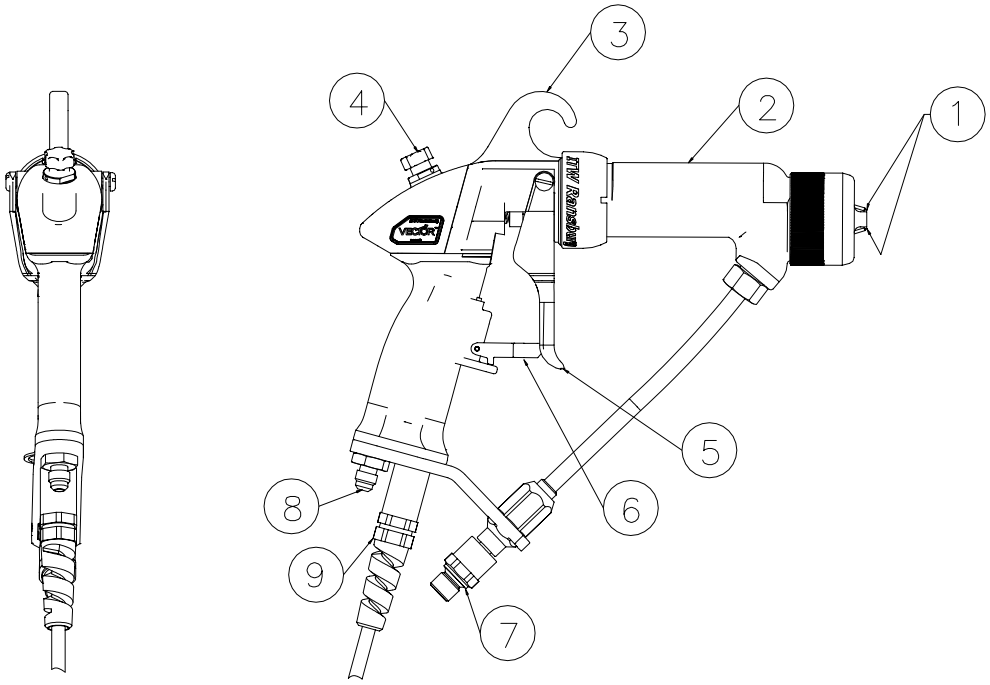


Figura 3: Características del aplicador de pulverización electrostática a base de solvente AA90 Classic - Air Assist

CARACTERÍSTICAS DEL APLICADOR DE PULVERIZACIÓN ELECTROSTÁTICA A BASE DE SOLVENTE AA90 CLASSIC - AIR ASSIST			
Nº	**Descripción**	**Nº**	**Descripción**
1	Tapa/Electrodo	6	Ensamble del bloqueo del gatillo
2	Tambor, HP	7	Conexión de la manguera de fluido
3	Gancho reemplazable	8	Conexiones de entrada de aire
4	Ajuste del aire de abanico	9	Conexión de cable de alta tensión
5	Gatillo para 2 dedos		

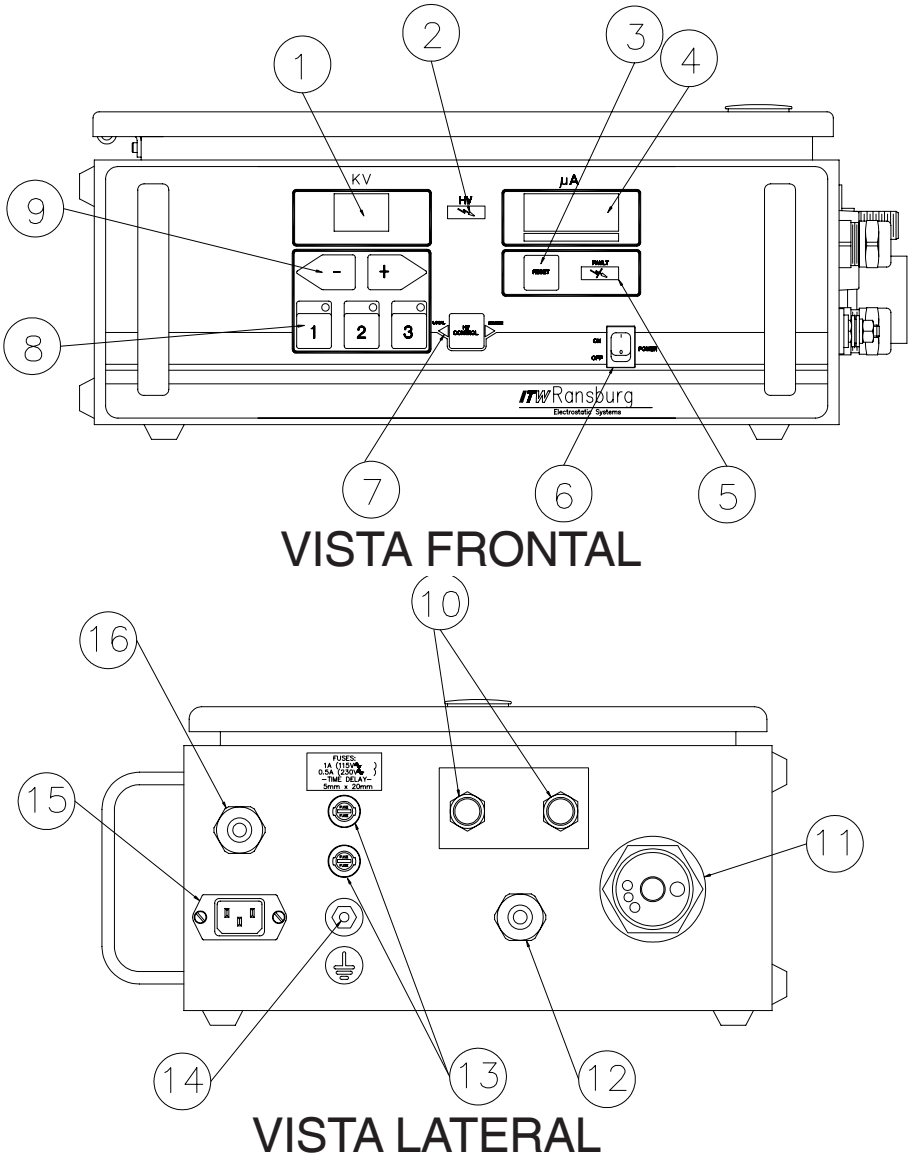


Figura 4: Características de la fuente de energía 79344-14X 9050

CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE DE ENERGÍA 79344-14X 9050			
Nº	**Descripción**	**Nº**	**Descripción**
1	Medidor de kV	9	Botones de punto de ajuste/ajuste de kV
2	Indicador de Alto voltaje encendido	10	Conexiones del interruptor de flujo de aire (flujo bajo)
3	Botón de reajuste	11	Conector de cable de alta tensión
4	Medidor de µA	12	Conector de E/S estándar
5	Indicador de falla	13	Fusibles
6	Interruptor de encendido/apagado	14	Terminal de tierra
7	Indicador de modo local/remoto	15	Receptáculo de entrada de CA
8	Botón de punto de ajuste de kV de “un toque”	16	Conector de E/S de interbloqueo

INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

► Instale y coloque las mangueras y el cable para que **NO** queden expuestos a temperaturas que superen los 120° F (49° C) y para que los radios de todos los codos de las mangueras y los cables **NO MIDAN MENOS** de 6 pulg. (15 cm). El no cumplimiento con estas pautas podría provocar mal funcionamientos del equipo que podría crear **¡CONDICIONES PELIGROSAS!**

Esta información tiene como ÚNICO fin indicar las pautas generales de instalación de este producto y sus relaciones de trabajo con otros componentes del sistema ITW Ransburg. Cada instalación es exclusiva y debe ser dirigida por un representante de ITW Ransburg.

INSTALACIÓN SEGURA

- Conecte a tierra el cubículo de pulverización, el suministro de pintura y la correa transportadora o el soporte de trabajo.
- Conecte a tierra todos los recipientes de solvente y de desechos de seguridad.
- Conecte a tierra todos los soportes y ganchos de trabajo y manténgalos libres de pintura.
- Conecte a tierra el objeto que se desea pintar a una conexión a tierra estructural y no de regreso al sistema de aplicador. Asegúrese de que todos los objetos que se desean pintar tengan una resistencia a la tierra de un megaohmio o MENOS.

⚠ PRECAUCIÓN

► El cable de conexión a tierra objetivo no debe conectarse directamente con la terminal de tierra del 9050. Se debe usar una línea a tierra separada para cada conexión.

- Asegúrese de que todos los elementos del sistema de pintura estén correctamente conectados, ubicados y conectados a tierra.
- Ubique todos los aparatos eléctricos no aprobados (incluidos entre otros, suministros de corriente de alto voltaje, bombas de fluidos y compresores de aire) fuera de la ubicación peligrosa. Consulte los códigos correspondientes locales o del país.
- Proporcione equipo extintor adecuado.
- Proporcione pisos conductores en todas las áreas de rociado.

INSTALACIÓN TÍPICA DEL APLICADOR AA90 CASCADE

Conecte el cable de bajo voltaje al enchufe de bajo voltaje de la unidad de control. Apriete a mano suavemente la tuerca de retención del cable. Conecte el otro extremo del cable de bajo voltaje al aplicador, usando una llave para apretarlo. Deslice la funda del cable sobre la tuerca.

⚠ PRECAUCIÓN

► **NO** apriete en exceso la conexión de bajo voltaje en el aplicador. Podrían ocasionarse daños a las piezas de plástico.

La unidad de control puede conectarse a través de un conducto con un interruptor a prueba de explosiones en o cerca del cubículo de pulverización donde resulte práctico para el operador, o puede conectarse con un cable de corriente dependiendo de los requisitos de aplicación.

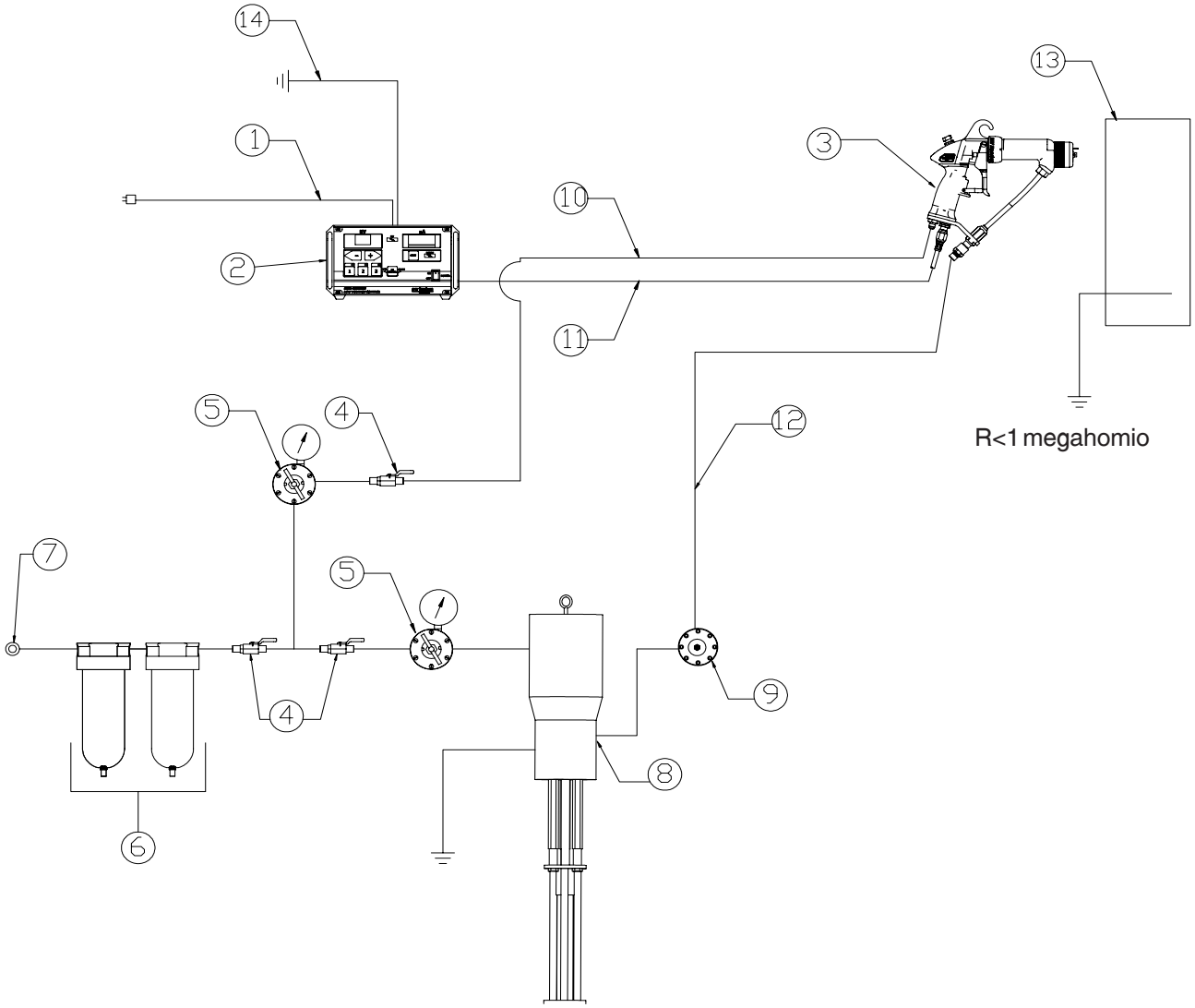


Figura 5: Características de instalación típica del aplicador AA90 Cascade

CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN TÍPICA DEL APLICADOR AA90 CASCADE			
Nº	**Descripción**	**Nº**	**Descripción**
1	Cable de CA (110/220)	8	Suministro de fluido (conectado a tierra)
2	Unidad de control 9050	9	Regulador de fluido
3	Aplicador Vector	10	Línea de aire
4	Válvula de bola	11	Cable de bajo voltaje
5	Regulador de aire c/manómetro	12	Línea de fluido
6	Separador de aire/agua	13	Objetivo (conexión a tierra o del edificio)
7	Suministro principal de aire	14	Tierra 9050 (conexión a tierra o al edificio separada)

MONTAJE DE LA UNIDAD DE CONTROL

Los aplicadores Vector AA90 Cascade tienen disponible un kit de montaje opcional 79527-00. Este kit le permite efectuar el montaje arriba o atrás, ya sea con un accesorio tipo bisagra o fijo.

Hay cuatro formas convenientes de efectuar el montaje del ensamble de la caja usando la ferretería que se incluye (vea la Figura 6).

⚠ PRECAUCIÓN

► Al montar la unidad de control en la pared o el techo, se debe usar el kit de montaje 79527-00 9050. Si el montaje se realiza sobre una pared o techo no metálicos, los tornillos de montaje se deben asegurar a los pasadores de la pared o el techo. Si el montaje se realiza sobre una pared o techo de metal (tal como una cabina de pulverización), el techo o la pared deben tener al menos 0,050 pulg. (1,2 mm) de grosor. En ambos casos, el cliente debe suministrar los tornillos para unir las ménsulas a la pared o el techo. Estos tornillos deben tener al menos 1/4 pulg. (6 mm) de diámetro.

KIT DE MONTAJE 79527-00 9050 - LISTA DE PIEZAS (Figura 6)

Nº art.	Nº de pieza	Descripción	Cant.
1	79512-00	Ensamble de la caja, 9050 Cascade (Ref. - no se incluye en el kit)	—
2	79493-00	Tornillo, cabeza troncocónica, 8-32 Phillips, acero inoxidable	8
3	79489-00	Ménsula, maquinada, 9050 Cascade	1
4	79488-00	Bisagra, maquinada, 9050 Cascade	1
5	79490-00	Ménsula, para montaje en pared, 9050 Cascade	2
6	7734-03	Arandela de presión, estándar, resorte helicoidal	6
7	SI-0222-06	Instrucciones de servicio	1

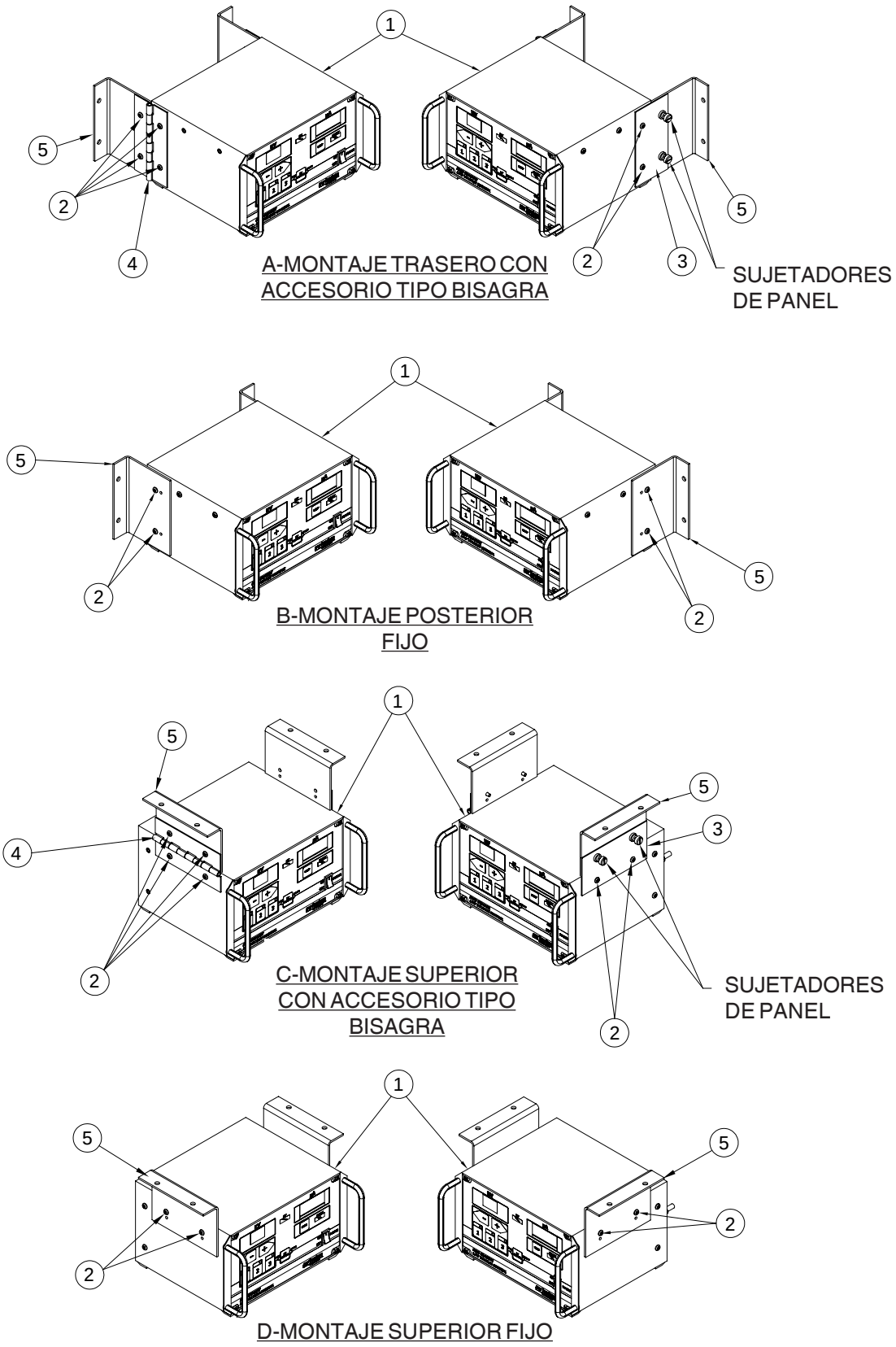


Figura 6: Cajas Cascade 79527-00 9050

RUIDO ELÉCTRICO

Información general - Classic o Cascade

Ruido eléctrico se refiere a las señales eléctricas dispersas en la atmósfera a diversas fuerzas y frecuencias de señal que pueden afectar el funcionamiento del equipo. Una de las mejores maneras de evitar esto es proteger el equipo y los cables con una envoltura **continuamente** conectada a tierra, de modo que cualquier ruido incidental sea conducido a la tierra antes de que pueda afectar los conductores del circuito.

Para los conductores que están en el interior de la unidad de control o de la fuente de energía, las cajas conectadas a tierra proporcionan este estuche. Para los cables que conectan el aplicador a la unidad de control o a la fuente de energía, se ha usado un cable protegido. La protección está compuesta por una lámina de aluminio de protección total combinada con una protección total trenzada. Esto proporciona la protección más efectiva, ya que el aluminio cubre los "orificios" de la trenza, y la trenza permite una terminación práctica de 360° en ambos extremos del cable.

El cable de entrada de CA no está protegido, sino que está dirigido a un filtro de la línea de CA en cuanto entra a la caja. Este método filtra cualquier ruido que entra en la línea de CA. Para una máxima inmunidad contra el ruido, la línea de CA debe conectarse al filtro en cuanto ingresa a la caja con conectores lo más cortos posibles. Se puede lograr una protección adicional contra el ruido conectando la línea de entrada de CA al panel de control en un conducto conectado a tierra.

Para una máxima protección contra el ruido, cualquier cableado de entrada/salida (E/S) deberá hacerse usando cables (o conductos) protegidos que estén conectados a tierra en forma continua a 360° en ambos extremos. La mejor manera de hacer esto es usar un conector (conexión de conducto) en cada extremo del cable (conducto) que haga contacto con la protección (conducto) en un círculo completo de 360° alrededor del cable (conducto) y que haga contacto con la caja conectada a tierra de la misma manera. Conectar el cable de retorno por tierra de una protección a un punto conectado a tierra en la caja o dentro de ésta (generalmente llamado acoplamiento mecánico flexible) no es un método efectivo de protección y en realidad empeora las cosas (vea la Figura 7).

Se recomienda que todas las E/S de CA (interbloqueos) se coloquen en conductos. Si se desea y los códigos lo permiten, se puede usar cableado para estas señales, pero para una máxima inmunidad contra el ruido el cableado debe contener protección total de lámina de aluminio y trenzada y deben terminar según lo descrito en el párrafo anterior.

Se recomienda cable E/S de CC (señal de salida de alto voltaje, señal de salida de falla). Nuevamente, para una inmunidad de ruido máxima, el cableado debe contener protección de aluminio total y trenzada y debe terminar en forma continua a 360° según lo descrito anteriormente. Se han incluido conexiones especiales en el panel de control para la terminación de estos cables en ese punto. El uso de estas conexiones se describe en las secciones correspondientes de este manual.

Usando los métodos descritos anteriormente, la unidad de control y fuente de energía 9050 han sido probadas satisfactoriamente siguiendo los estrictos estándares de la Directiva de Compatibilidad Electromagnética de la Unión Europea. Los resultados concluyen que estas unidades no son ni una fuente de ruido eléctrico ni se ven afectadas por el ruido eléctrico cuando se utilizan los métodos anteriores.

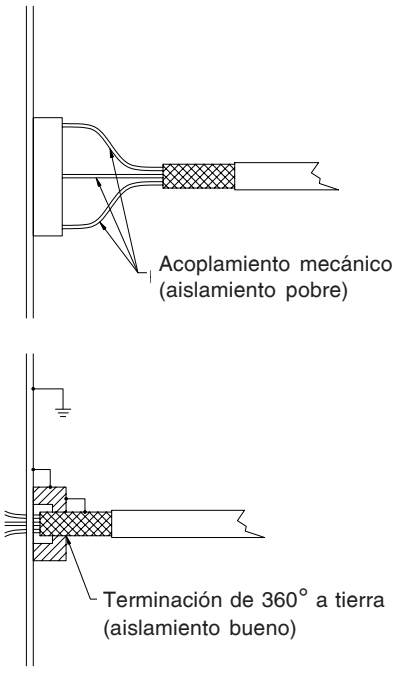


Figura 7: Conexión de acoplamiento mecánico flexible

CONEXIONES DE E/S (UNIDADES CASCADE)

Para una máxima inmunidad contra el ruido, el cableado de E/S deberá colocarse en un conducto o se deberían usar cables que tengan una protección de lámina de aluminio con una protección total trenzada. La protección de lámina de aluminio proporciona un 100% de protección, mientras que la trenzada ofrece un medio para hacer terminaciones de 360° adecuadas en los puntos de conexión del cable a la caja. Para hacer conexiones de E/S usando un cable con protección, haga lo siguiente:

1. Retire las piezas del ojal del cable del alojamiento del conector de E/S deseado (vea la Figura 8).

2. Pase el largo deseado de cable de E/S a través del alojamiento del conector y marque 1 pulg. (2,5 cm) del cable, que pasa a través del alojamiento del conector, para desforrar hasta el trenzado (vea la Figura 9).

3. Retire el cable y desforre la sección marcada de 1 pulg. (2,5 cm) hasta el trenzado.

4. Deslice por el cable las piezas del ojal del cable en el orden que se muestra en la Figura 8.

5. Vuelva pasar el cable a través del alojamiento del conector y conecte sus cables en los terminales deseados de E/S dentro de la fuente de energía o unidad de control 9050.

6. Apriete el ojal del cable asegurándose de que el resorte del ojal haga un contacto de 360° con la trenza expuesta del cable, para una máxima inmunidad contra el ruido.

7. Para una máxima inmunidad contra el ruido, conecte la trenza del cable a tierra en el extremo opuesto de la unidad de control o la fuente de energía.

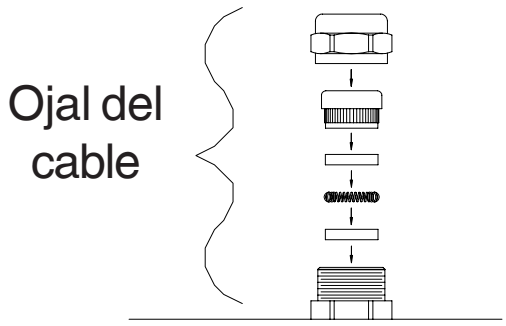


Figura 8: Ojal del cable

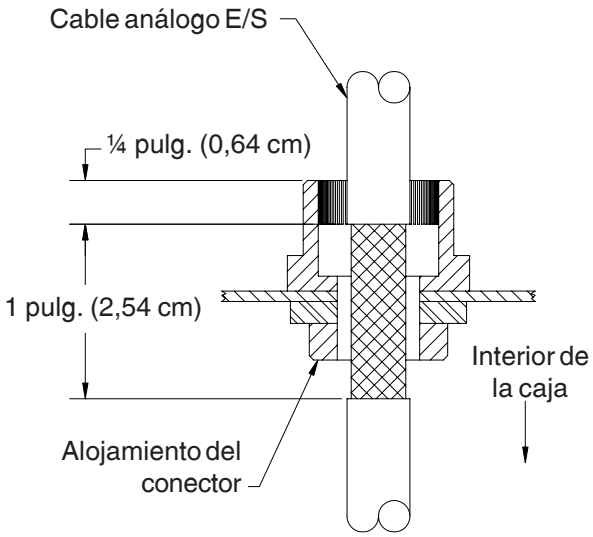


Figura 9: Desforramiento del cable de E/S

CONEXIONES DE ENTRADA DE CA (UNIDADES CASCADE)

Para instalaciones que no sean de conducto, enchufe el cable desmontable de CA en el receptáculo que está en la parte posterior de la unidad de control. Enchufe el otro extremo del cable en un tomacorriente debidamente conectado a tierra de 120 voltios de CA.

NOTA

➤ Debido a las variaciones en las conexiones de la fuente, las unidades europeas se envían sin un cable de CA. Al seleccionar un cable para estas unidades, elija uno que tenga el conector de fuente adecuado en el extremo del enchufe, y un conector IEC-60320 C13 en el extremo de la unidad de control del cable. El cable debe estar clasificado para al menos 60° C, tener conductores de 0,8 mm^2 (18 AWG) como mínimo, y tener una longitud menor de 6 m (20 pies).

NOTA

➤ En general, se debe usar un conducto para una instalación de CA aprobada; sin embargo, si lo permiten los códigos nacionales y locales, la energía de CA puede suministrarse a través del cable incluido de fábrica. Si se utiliza un conducto, el cableado de entrada de la unidad de control de CA puede pasarse por un interruptor opcional a prueba de explosiones instalado en o cerca del cubículo de pulverización donde resulte práctico para el operador.

Para instalaciones donde se requiera colocar el cableado de entrada de CA en un conducto, haga lo siguiente:

1. **Asegúrese de que el cable de la línea de CA esté desenchufado** y retire el cableado del receptáculo de entrada de CA de TB1-N, TB1-L1 y TB1-CONEXIÓN A TIERRA (consulte las Figuras 10a y 10b).

2. Quite la ferretería de montaje del receptáculo de entrada de CA y retírelo de la parte trasera de la unidad de control.

3. Instale la placa del conducto adaptador (que se incluye) en el orificio de donde quitó el receptáculo de entrada de CA (vea la Figura 10c).

4. Instale el cableado de entrada de CA (0,8 mm^2 (18 AWG) mínimo) a través de la placa del adaptador del conducto usando el conducto y cablee hasta TB1 de la siguiente manera:

Viva/línea	a	TB1-L1
Neutral/Común	a	TB1-N
Tierra	a	TB1-TIERRA

NOTA

➤ Cuando use un conducto para dirigir el cableado de entrada de CA a la unidad de control, los últimos pies del conducto conectado a la unidad de control deben ser de un tipo flexible, de modo que el chasis de la unidad de control aún se pueda deslizar fuera de su caja para efectuarle pruebas y ajustarlo.

Conexión a tierra de seguridad

Fije el terminal adecuado en el ensamble del cable de conexión a tierra e instale desde el terminal de tierra de la unidad de control, ubicado en la parte posterior de la unidad de control, hasta una conexión a tierra real.

INTERBLOQUEOS

Los interbloqueos requeridos por código son los siguientes:

- Interbloqueo del ventilador del cubículo – Cuando el ventilador del cubículo está encendido, se hace un cierre de contacto.
- Interbloqueo de la correa transportadora – Cuando la correa transportadora se está moviendo, se hace un cierre de contacto.
- Interbloqueo del solvente – Cuando el suministro de solvente al aplicador está apagado, se hace un cierre de contacto.

⚠ ADVERTENCIA

► Si no se conectan los interbloqueos se podría provocar un incendio o una explosión.

⚠ ADVERTENCIA

► Nunca enjuague un aplicador mientras esté activado el alto voltaje.

Para instalar los interbloqueos de la unidad de control realice lo siguiente:

1. **Apague la unidad de control y quite los fusibles.**

2. Afloje los tornillos del panel frontal y deslice hacia afuera el chasis de la unidad de control.

3. Usando un destornillador de paleta pequeño, retire el puente de prueba instalado de fábrica de TB1-L2 a TB1-L3.

4. Con un cable blindado para el cableado de interbloqueo (suministrado por el usuario), diríjalo a través del conector de interbloqueo que se encuentra en la parte trasera de la unidad de control y termine en TB1-L2 y TB1-L3 como se muestra en la Figura 10a. El cable blindado debe ser al menos para 300 V y 105° C y los conductores deben ser de 0,8 mm^2 (18 AWG) como mínimo. Asegure el cable en el conector de interbloqueo según se describe en “Conectores de E/S” en esta sección, de modo que el blindaje del cable esté conectado al chasis de la caja.

NOTA

► Algunos códigos pueden exigir que el cableado de interbloqueo se tienda dentro de un conducto. En este caso no se necesita cable blindado, pero los conductores utilizados deben cumplir con la clasificación especificada anteriormente.

5. Deslice nuevamente el chasis hacia atrás, asegure los tornillos del panel frontal y vuelva a instalar los fusibles.

NOTA

► Los contactos de interbloqueo (proporcionados por el usuario) deben estar clasificados para al menos 1 amp a 240 V CA.

SALIDAS DE CONTACTO DE RELÉ

Se proporciona un conjunto de contactos de relé para las condiciones de alto voltaje (CR1) y de falla (CR2) en TB2-3 y TB2-1 (vea la Figura 10a). Un extremo de estos contactos de relé están conectados entre sí y también están conectados a un terminal de entrada de la fuente en TB2-2 (vea la Figura 10c). Cuando hay presente un voltaje de fuente en TB2-2 y tiene lugar una condición de alto voltaje o de falla, el voltaje de fuente quedará disponible en el extremo de salida del contacto correspondiente. Las clasificaciones máximas de contacto son las siguientes:

CLASIF. MÁX. DE CONTACTO

Descripción	CC	CA
Máx. capacidad de conmutación	60 W	62,5 VA
Máx. voltaje de funcionamiento	125 V CC	125 V CA
Máx. corriente de funcionamiento	2A	2A

Cuando efectúe el cableado a TB2, use un cable protegido y dirija el cableado a través del conector de E/S estándar según se describe en “Conectores de E/S” en esta sección.

NOTA

► En TB2-4 está disponible un voltaje de fuente interno de 24 V CC. Usando un cable de puente, se puede conectar este voltaje a TB2-2 para usarlo como el voltaje de fuente para las salidas de contacto de relé. En este caso, la corriente de fuente total no debe exceder 1 amp.

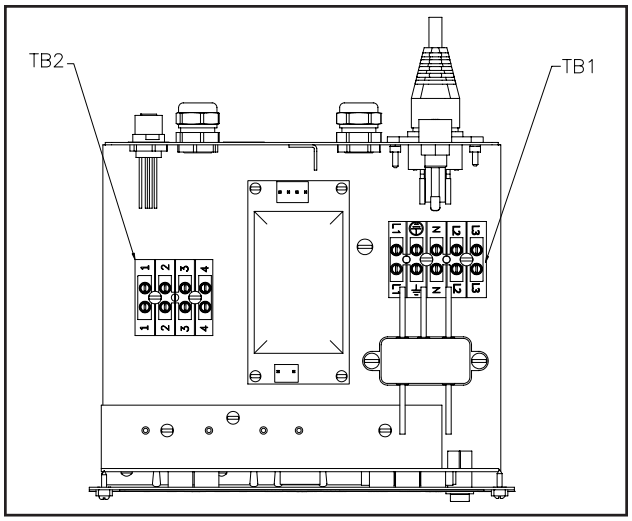


Figura 10a: Ubicación de los bloques terminales TB1 y TB2

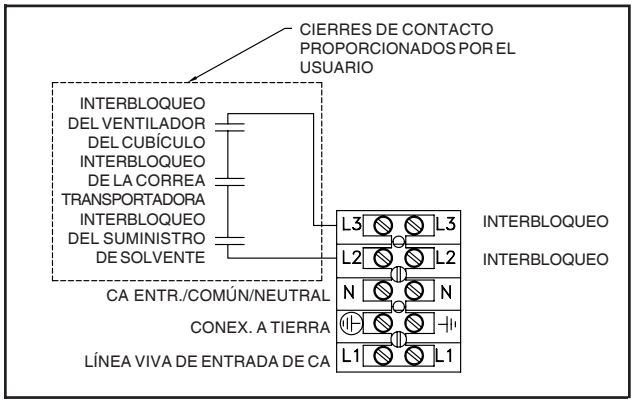


Figura 10b: Diagrama esquemático del bloqueo

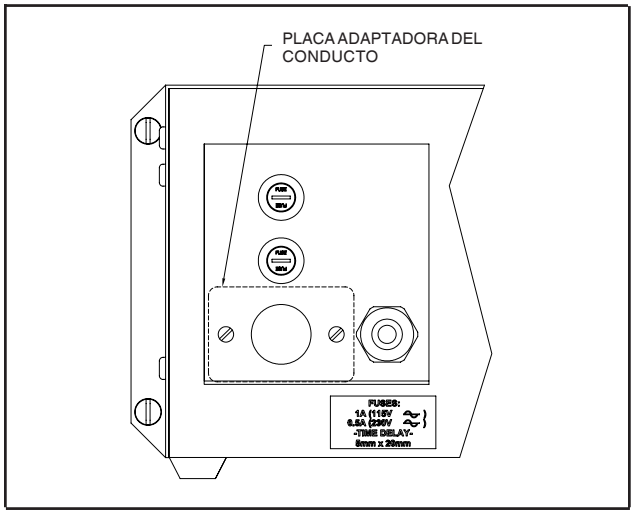


Figura 10c: Instalación de la placa del adaptador del conducto

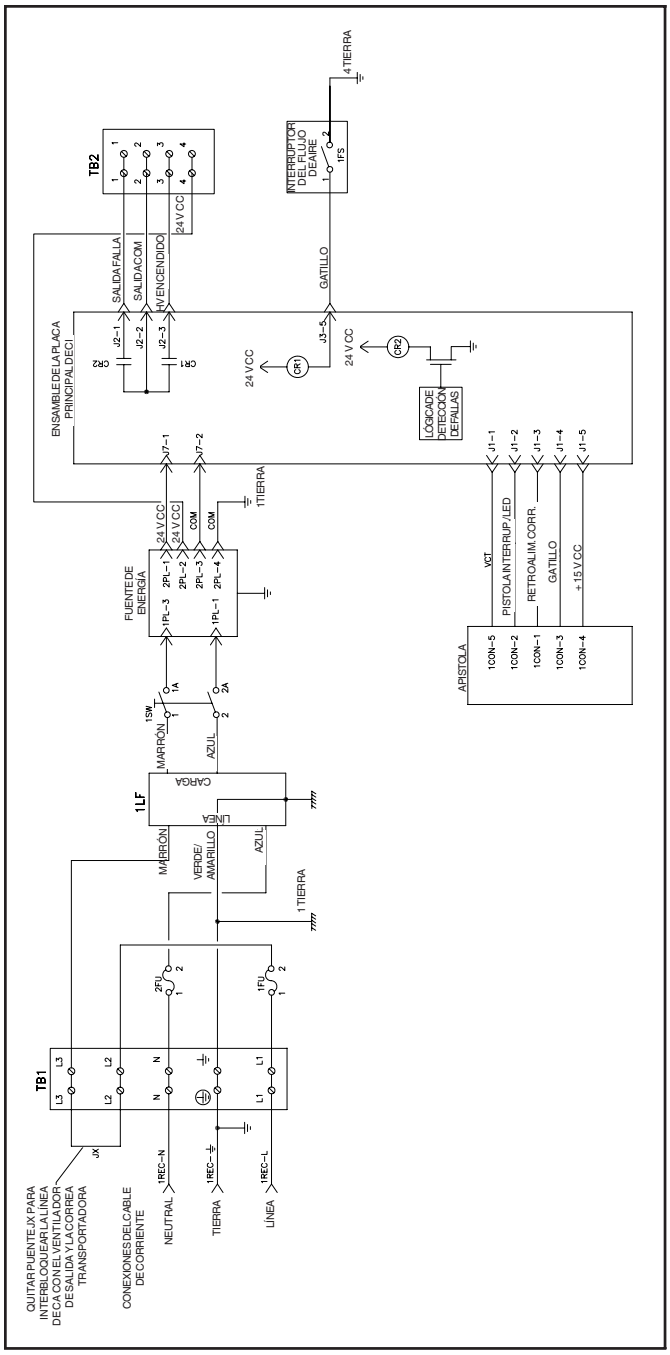


Figura 10d: Diagrama esquemático de la unidad de control

CABLE DE BAJO VOLTAJE

Conecte el cable de bajo voltaje de la unidad de control al aplicador usando una llave para apretarlo.

⚠ PRECAUCIÓN

➤ **NO** apriete en exceso la conexión de bajo voltaje en el aplicador. Las piezas plásticas se pueden dañar.

Con el diseño Vector, se pueden conectar múltiples cables juntos para crear el largo requerido, hasta un máximo de 30 m (100 pies). Para conectar los cables, introduzca el extremo macho de un cable en el extremo hembra del otro. Apriete ambos conectores de cable entre sí usando 2 (dos) llaves de boca de 16 mm (5/8 pulg.).

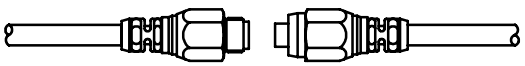


Figura 11: Cable encadenado

INSTALACIÓN TÍPICA DEL APLICADOR AA90 CLASSIC

Conecte el cable de bajo voltaje al enchufe de bajo voltaje de la unidad de control. Apriete a mano suavemente la tuerca de retención del cable.

Usando una llave, conecte la salida desde un interruptor de suministro regulador con manguera de aire al aplicador. (La unidad Cascade utiliza un accionamiento por interruptor de láminas.)

La unidad de control puede conectarse a través de un conducto con un interruptor a prueba de explosiones en o cerca del cubículo de pulverización donde resulte práctico para el operador, o puede conectarse con un cable de corriente dependiendo de los requisitos de aplicación.

⚠ ADVERTENCIA

➤ La descarga eléctrica que está disponible en el electrodo de carga no debe exceder 0,25 mJ de energía. Para alcanzar este límite, se debe evitar cualquier flujo de energía desde el suministro de pintura a través de la línea de pintura al electrodo del aplicador conectando a tierra la línea de pintura en el mango del aplicador.

➤ Verifique que el mango del aplicador esté realmente conectado a tierra antes de ponerlo en funcionamiento. Esto se lleva a cabo, con un sistema totalmente conectado y operativo, conectando una toma de conexión de un ohmiómetro al mango y la otra a la conexión a tierra eléctrica del edificio (tubería de agua fría, estructura del edificio, acero, etc.). Esta lectura debería ser esencialmente cero.

➤ Si se obtiene una lectura mayor, verifique que la unidad de control esté conectada a tierra. (Consulte el manual de la unidad de control para “Procedimientos de conexión a tierra”.)

⚠ ADVERTENCIA

➤ La unidad de fuente de energía DEBE estar ubicada al menos a 3 pies fuera del área de pulverización. Instale las unidades de acuerdo con los requisitos de los códigos. (Consulte los códigos locales y nacionales).

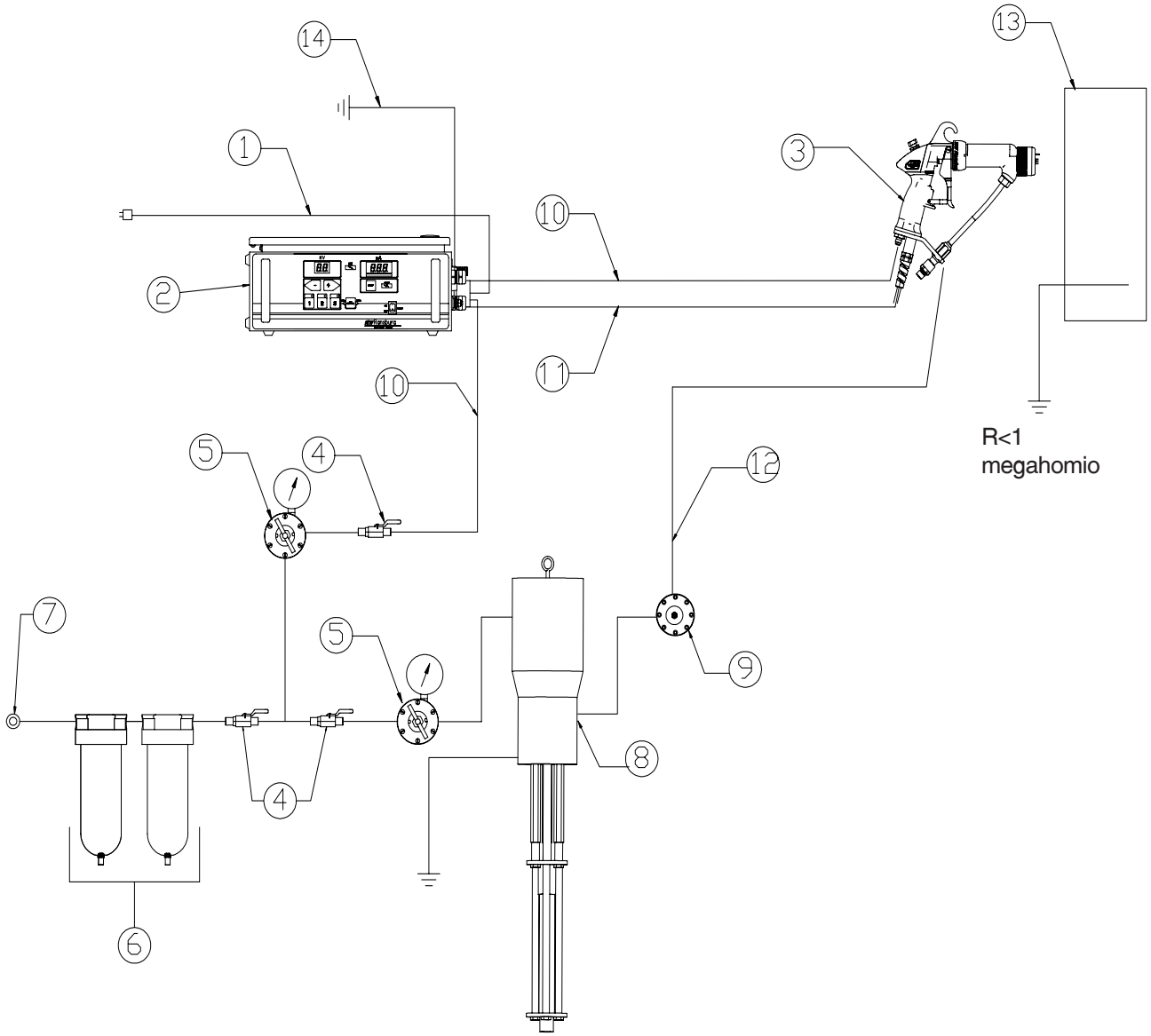


Figura 12: Características de instalación típica del aplicador AA90 Classic

CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN TÍPICA DEL APLICADOR AA90 CLASSIC

Nº	Descripción	Nº	Descripción
1	Cable de CA (110/220)	8	Suministro de fluido (conectado a tierra)
2	Unidad de control 9050	9	Regulador de fluido
3	Aplicador Vector	10	Línea de aire
4	Válvula de bola	11	Cable de bajo voltaje
5	Regulador de aire c/manómetro	12	Línea de fluido
6	Separador de aire/agua	13	Objetivo (conexión a tierra o del edificio)
7	Suministro principal de aire	14	Tierra 9050 (conexión a tierra o al edificio separada)

INSTALACIÓN DE LA FUENTE DE ENERGÍA CLASSIC

⚠ PRECAUCIÓN

➤ **NO** ubique la fuente de energía cerca o junto a equipos que produzcan calor, como por ejemplo hornos, lámparas de vataje alto, etc.

La fuente de energía puede ubicarse en forma independiente sobre cualquier superficie plana o se puede montar en la pared (no se proporcionan ménsulas de montaje para pared) como se muestra en la Figura 13.

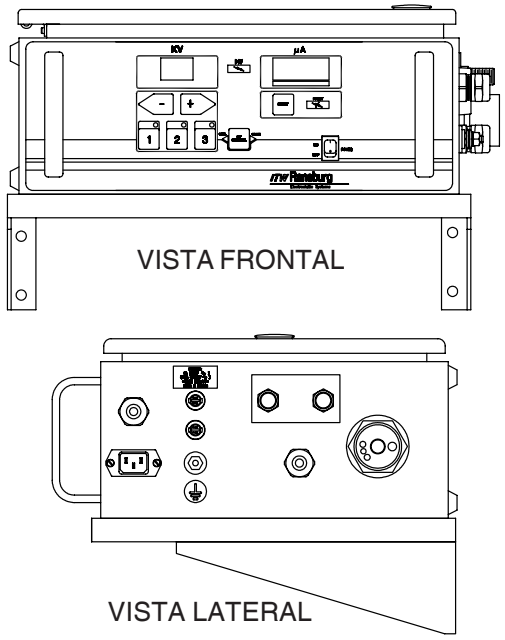


Figura 13: Montaje típico de la fuente de energía

CONEXIONES DE E/S (UNIDADES CLASSIC)

Para una máxima inmunidad contra el ruido, el cableado de E/S deberá colocarse en un conducto o se deberían usar cables que tengan una protección de lámina de aluminio con una protección total trenzada. La protección de lámina de aluminio proporciona un 100% de protección, mientras que la trenzada ofrece un medio para hacer terminaciones de 360° adecuadas en los puntos de conexión del cable a la caja. Para hacer conexiones de E/S usando un cable con protección, haga lo siguiente:

1. Retire las piezas del ojal del cable del alojamiento del conector de E/S deseado (vea la Figura 14).

2. Pase el largo deseado de cable de E/S a través del alojamiento del conector y marque 1 pulg. (2,5 cm) del cable, que pasa a través del alojamiento del conector, para desforrar hasta el trenzado (vea la Figura 15).

3. Retire el cable y desforre la sección marcada de 1 pulg. (2,5 cm) hasta el trenzado.

4. Deslice por el cable las piezas del ojal del cable en el orden que se muestra en la Figura 14.

5. Vuelva pasar el cable a través del alojamiento del conector y conecte sus cables en los terminales deseados de E/S dentro de la fuente de energía o unidad de control 9050.

6. Apriete el ojal del cable asegurándose de que el resorte del ojal haga un contacto de 360° con la trenza expuesta del cable, para una máxima inmunidad contra el ruido.

7. Para una máxima inmunidad contra el ruido, conecte la trenza del cable a tierra en el extremo opuesto de la unidad de control o la fuente de energía.

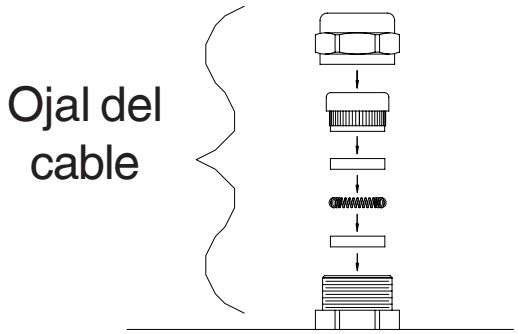


Figura 14: Ojal del cable

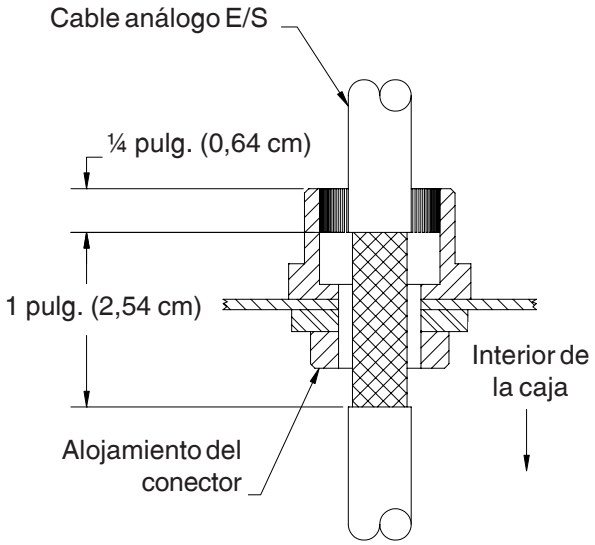


Figura 15: Desforramiento del cable de E/S

CONEXIONES DE ENTRADA DE CA (UNIDADES CLASSIC)

Para instalaciones que no sean de conducto, enchufe el cable desmontable de CA en el receptáculo que está en el lado de la fuente de energía. Enchufe el otro extremo del cable en un tomacorriente debidamente conectado a tierra de 120 voltios de CA.

NOTA

➤ Debido a las variaciones en las conexiones de la fuente, las unidades europeas se envían sin un cable de CA. Al seleccionar un cable para estas unidades, elija uno que tenga el conector de fuente adecuado en el extremo del enchufe, y un conector IEC-60320 C13 en el extremo de la fuente de energía del cable. El cable debe estar clasificado para al menos 60° C, tener conductores de 0,8 mm^2 (18 AWG) como mínimo, y tener una longitud menor que 6 m (20 pies).

NOTA

➤ En general, se debe usar un conducto para una instalación de CA aprobada; sin embargo, si lo permiten los códigos nacionales y locales, la energía de CA puede suministrarse a través del cable incluido de fábrica. Si se utiliza un conducto el cableado de entrada de la fuente de energía de CA puede pasarse por un interruptor opcional a prueba de explosiones instalado en o cerca del cubículo de pulverización donde resulte práctico para el operador.

Para instalaciones donde se requiera colocar el cableado de entrada de CA en un conducto, haga lo siguiente:

1. **Asegúrese de que el cable de la línea de CA esté desenchufado** y retire el cableado del receptáculo de entrada de CA de TB1-N, TB1-L1 y TB1-CONEXIÓN A TIERRA (consulte las Figuras 16a y 16b).

2. Quite la ferretería de montaje del receptáculo de entrada de CA y retírelo de la parte trasera de la unidad de control.

3. Instale la placa del conducto adaptador (que se incluye) en el orificio de donde quitó el receptáculo de entrada de CA (vea la Figura 16c).

4. Instale el cableado de entrada de CA (0,8 mm^2 (18 AWG) mínimo) a través de la placa del adaptador del conducto usando el conducto y cablee hasta TB1 de la siguiente manera:

Viva/línea	a	TB1-L1
Neutral/Común	a	TB1-N
Tierra	a	TB1-TIERRA

Conexión a tierra de seguridad

Fije el conector adecuado en el ensamble del cable de conexión a tierra e instale desde el terminal de tierra de la fuente de energía, ubicado en el panel lateral, hasta una conexión a tierra real.

⚠ PRECAUCIÓN

➤ El ensamble del cable de conexión a tierra **DEBE** estar conectado desde el terminal de tierra de la fuente de energía hasta una conexión a tierra real.

SELECCIÓN DE VOLTAJE DE ENTRADA

La fuente de energía 9050 acepta un voltaje de entrada universal de entre 100 y 240 V CA. No es necesario cambiar ninguna configuración de interruptor cuando se cambia la entrada de 115 a 230 V CA ni de 230 a 115 V CA.

NOTA

➤ Las unidades 9050 (79344-1X1) enviadas de fábrica para una entrada de 115 V CA tendrán un fusible 72771-06 de 1 amp. instalado en el panel frontal. Mientras que las unidades 9050 (79344-1X2) enviadas de fábrica para una entrada de 230 V CA tendrán un fusible 72771-06 de 0,5 amp. instalado en el panel frontal. Si se necesita la otra entrada, se recomienda cambiar el fusible para mantener el mismo nivel de protección.

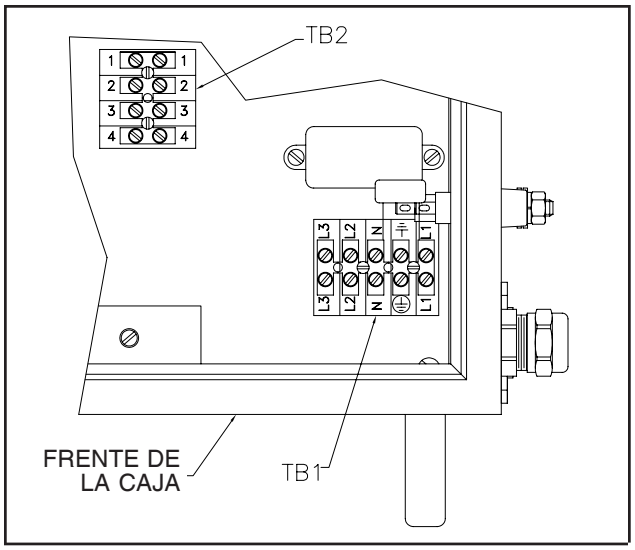


Figura 16a: Ubicación de TB1 y TB2 en la fuente de energía

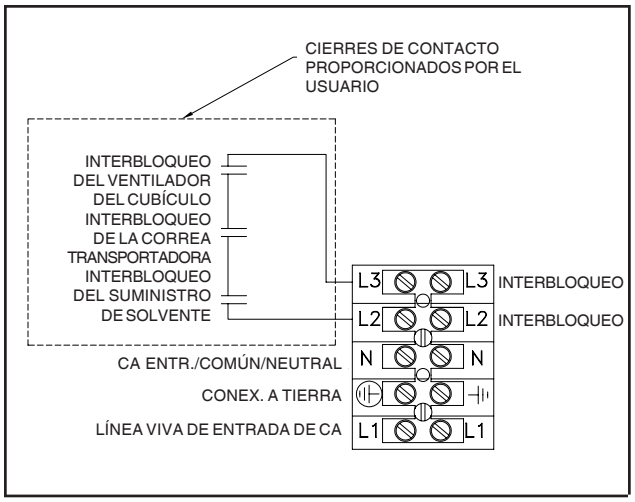


Figura 16b: Cableado de interbloqueo TB1

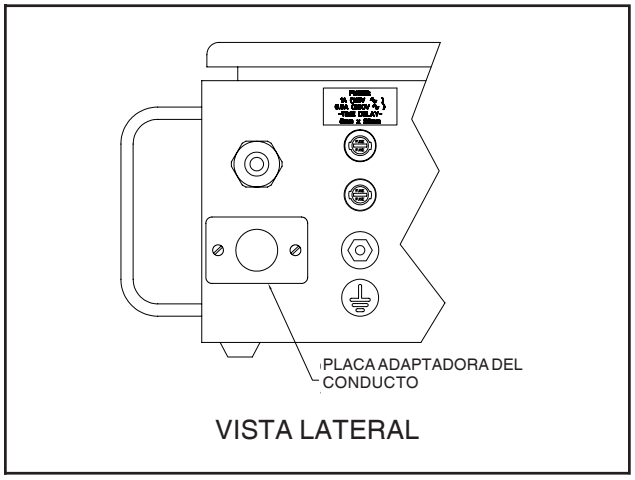


Figura 16c: Instalación de la placa del adaptador del conducto

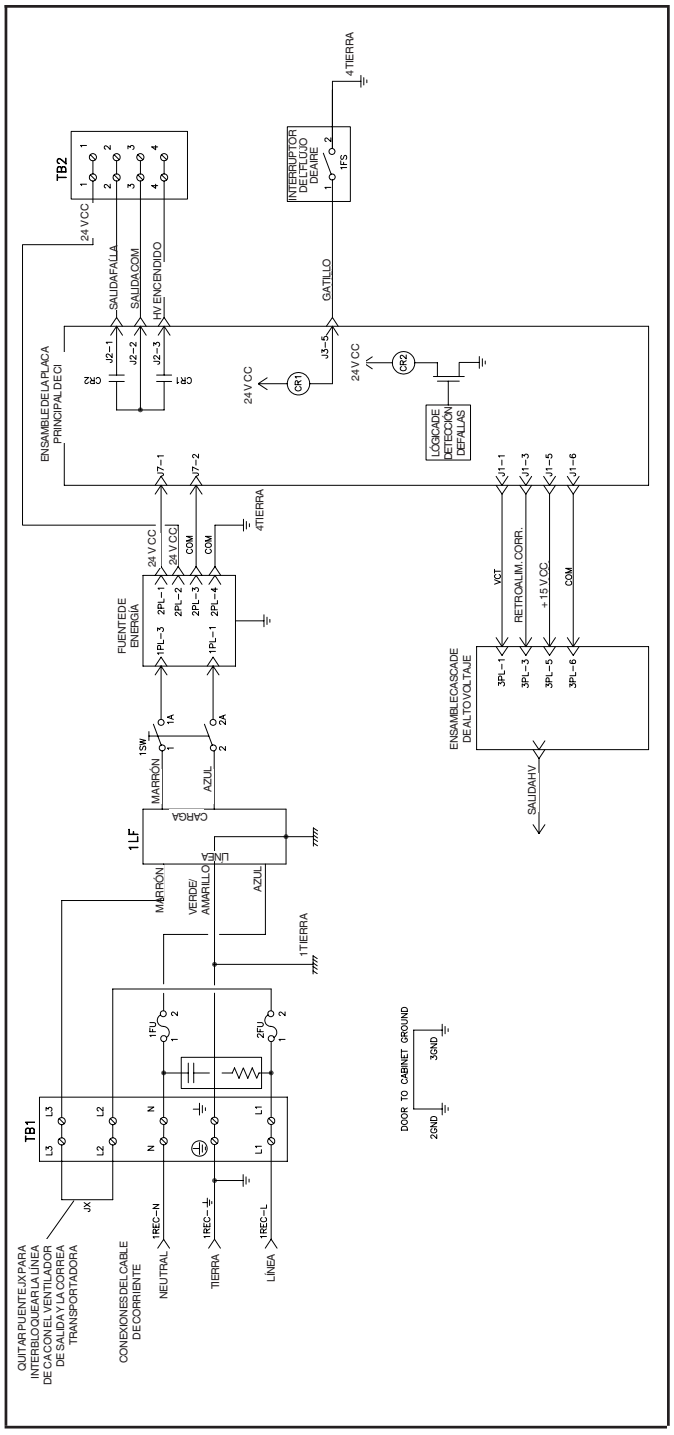


Figura 16d: Diagrama esquemático de la fuente de energía

INTERBLOQUEOS

Los interbloqueos requeridos por código son los siguientes:

- Interbloqueo del ventilador del cubículo – Cuando el ventilador del cubículo está encendido, se hace un cierre de contacto.
- Interbloqueo de la correa transportadora – Cuando la correa transportadora se está moviendo, se hace un cierre de contacto.
- Interbloqueo del solvente – Cuando el suministro de solvente a la pistola está apagado, se hace un cierre de contacto.

⚠ ADVERTENCIA

➤ Si no se conectan los interbloqueos se podría provocar un incendio o una explosión.

⚠ ADVERTENCIA

➤ **SIEMPRE** asegúrese de que el alto voltaje esté **APAGADO** antes de enjuagar el aplicador con solvente. **NUNCA** enjuague el aplicador de pulverización con el alto voltaje **ENCENDIDO**, ya que esto presenta un grave peligro de incendio y riesgo a la seguridad del personal. Se recomienda que se interbloquee el control de alto voltaje con la señal de enjuague de solvente para que se bloquee automáticamente el alto voltaje cada vez que se realice un enjuague. Consulte a su representante autorizado de ITW Ransburg para obtener información sobre cómo interbloquear la señal de **APAGADO** del alto voltaje con la señal de enjuague con solvente.

Como se describe en NFPA-33 y OSHA, la línea de CA debe interbloquearse en serie con el ventilador de aire y con la correa transportadora.

Para instalar los interbloqueos de la fuente de energía realice lo siguiente:

1. **Apague la fuente de energía, desconéctela de su fuente de CA, y retire los fusibles.**

2. Abra la puerta de la caja de la fuente de energía.

⚠ ADVERTENCIA

► **SIEMPRE** verifique dos veces que la fuente de energía esté desenchufada de su salida de CA antes de trabajar con cualquier cableado interno.

3. Usando un destornillador de paleta pequeño, retire el puente de prueba instalado de fábrica de TB1-L2 a TB1-L3.

4. Con un cable blindado para el cableado de interbloqueo (suministrado por el usuario), diríjalo a través del conector de interbloqueo que se encuentra en la parte trasera de la fuente de energía y termine en TB1-L2 y TB1-L3 como se muestra en la Figura 16d. El cable blindado debe ser al menos para 300 V y 105°C y los conductores deben ser de 0,8 mm^2 (18 AWG) como mínimo. Asegure el cable en el conector de interbloqueo según se describe en “Conectores de E/S” en esta sección, de modo que el blindaje del cable esté conectado al chasis de la caja.

NOTA

► Algunos códigos pueden exigir que el cableado de interbloqueo se tienda dentro de un conducto. En este caso, no se necesita cable blindado, pero los conectores utilizados deben cumplir con la clasificación especificada anteriormente.

5. Asegure la puerta de la caja, vuelva a colocar los fusibles y vuelva a conectar la fuente de CA.

NOTA

► Los contactos de interbloqueo (proporcionados por el usuario) deben estar clasificados para al menos 1 amperio a 240 V CA.

CABLE DE ALTO VOLTAJE

Coloque el aplicador en el área de pulverización y dirija el cable de alto voltaje hacia la fuente de energía. El cable se debe colocar de modo que no se dañe por el paso de peatones y vehículos y también de modo que no quede cerca de áreas de alta temperatura (129° F+). El operador debe poder mover libremente el aplicador y todos los radios de curvatura del cable no deben ser menores a 6 pulgadas (15 cm). Conecte el cable de alto voltaje a la fuente de energía y apriete la tuerca de retención y el tornillo de fijación. Si mientras se coloca el cable de alto voltaje es necesario retirarlo del aplicador, se debe tener cuidado cuando se vuelva a reinstalar para que la presilla que mantiene el cable de alto voltaje en el aplicador quede totalmente trabada y se ajuste el tornillo de retención del cable de alto voltaje a 5-7 pulg. por libra (0,6 a 0,8 Nm) (vea la Figura 17).

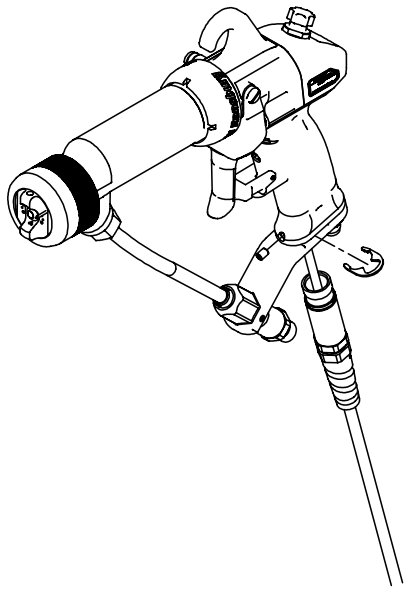


Figura 17: Remoción e instalación del cable de alto voltaje

⚠ ADVERTENCIA

► La fuente de energía debe estar apagada cuando se retira o se vuelve a instalar el aplicador.

SALIDAS DE CONTACTO DE RELÉ

Se proporciona un conjunto de contactos de relé para las condiciones de alto voltaje (CR1) y de falla (CR2) en TB2-4 y TB2-2 (vea la Figura 16a). Un extremo de estos contactos de relé están conectados entre sí y también están conectados a un terminal de entrada de la fuente en TB2-3 (vea la Figura 16a). Cuando hay presente un voltaje de fuente en TB2-3 y tiene lugar una condición de alto voltaje o de falla, el voltaje de fuente quedará disponible en el extremo de salida del contacto correspondiente. Las clasificaciones máximas de contacto son las siguientes:

CLASIF. MÁX. DE CONTACTO		
Descripción	**CC**	**CA**
Máx. capacidad de conmutación	60 W	62,5 VA
Máx. voltaje de funcionamiento	125 V CC	125 V CA
Máx. corriente de funcionamiento	2 A	2 A

Cuando efectúe el cableado a TB2, use un cable protegido y dirija el cableado a través del conector de E/S estándar según se describe en “Conectores de E/S” en esta sección.

NOTA

► En TB2-1 está disponible un voltaje de fuente interno de 24 V CC. Usando un cable de puente, se puede conectar este voltaje a TB2-3 para usarlo como el voltaje de fuente para las salidas de contacto de relé. En este caso, la corriente de fuente total no debe exceder 1 amp.

FILTROS (CLASSIC Y CASCADE)

Instale un ensamble de filtro de aire en el aire de fábrica.

NOTA

► Se **DEBE** instalar un filtro de aire para evitar la contaminación del material para pintar por parte del aire del ventilador y del atomizador.

MANGUERA DE LÍNEA - AIRE (CLASSIC Y CASCADE)

ITW Ransburg proporciona una manguera con conexión flexible estándar de 2 m con todos los ensambles de aplicador. Conecte la manguera de aire del tamaño y largo adecuado basándose en la aplicación.

⚠ ADVERTENCIA

► Use únicamente una manguera clasificada para una presión de trabajo de 6,9 bar (100 psig) o mayor.

MANGUERA DE LÍNEA - FLUIDO (CLASSIC Y CASCADE)

ITW Ransburg proporciona una manguera con conexión flexible estándar de 1 m. Hay largos de manguera opcionales disponibles. ITW Ransburg ofrece esta manguera SÓLO como un ensamble completo para asegurar que la manguera se conecte a tierra adecuadamente en cada conexión del extremo.

⚠ ADVERTENCIA

► Use únicamente una manguera de alta presión clasificada para una presión de trabajo de 193 bar (2800 psig) o mayor.

NOTAS

FUNCIONAMIENTO

FUNCIONAMIENTO SEGURO

- Asegúrese de que todos los operadores estén conectados a tierra exigiendo que sostengan el mango del aplicador con la mano sin guantes.
- Asegúrese de que los operadores y todas las demás personas en las áreas de pulverización estén conectados a tierra exigiendo que usen calzado con suelas conductoras o correas de conexión a tierra.
- Haga que los ventiladores de salida estén funcionando durante las operaciones de pulverización.
- Los ventiladores de salida deben estar interbloqueados con la unidad de control o con Aviator.
- Asegúrese de que no haya más de un galón (3,8 l) de solvente por recipiente de seguridad por operador dentro de la ubicación peligrosa.
- Si ocurre CUALQUIER síntoma de funcionamiento inadecuado, suspenda el uso de la unidad hasta que el problema haya sido diagnosticado y corregido. Consulte la "Guía de resolución de problemas" o póngase en contacto con su representante autorizado de ITW Ransburg.
- ¡Se DEBE mantener la conexión a tierra mientras se agrega fluido a cualquier recipiente de alimentación! Cada vez que transfiera un fluido inflamable de un recipiente a otro, ambos recipientes se DEBEN conectar correctamente a una descarga a tierra probada primero y después entre sí. El personal que esté efectuando dicha transferencia también DEBE estar conectado a tierra.
- Puede ocurrir una reacción química que de como resultado la posibilidad de una EXPLOSIÓN de presión si se utiliza 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno u otro solvente de hidrocarburo halogenado en SISTEMAS DE FLUIDO PRESURIZABLES que tengan PIEZAS HÚMEDAS GALVANIZADAS o de ALUMINIO. Una explosión de este tipo podría causar la MUERTE, graves LESIONES CORPORALES y/o importantes daños a la propiedad. Consulte a su proveedor de fluidos para determinar el contenido químico de sus solventes. (Consulte "Señal de peligro de riesgo de explosión HHC" y "Boletín de seguridad sobre hidrocarburos halogenados").
- Nunca enjuague el aplicador con solvente mientras los elementos electrostáticos están activados. El no apagar los elementos electrostáticos mientras realiza el enjuague puede causar un RIESGO DE IGNICIÓN.

LA TÉCNICA CORRECTA

A continuación se presentan algunas técnicas básicas de pulverización electrostática. Dependiendo del objetivo de pulverización, puede ser necesario ajustar la técnica.

Determinación del ancho de pulverización

El tamaño del objeto que se va a pintar es el factor determinante al ajustar el patrón de rociado. Cuanto más grande sea el objeto, mayor será el ancho del patrón requerido. Esto se logra mediante la selección de la boquilla de fluido. El ajuste del aire se usa para quitar las "colas" del patrón de pulverización y ajustar el tamaño del patrón.

NOTA

► El grado de atomización depende de la viscosidad de la formulación de la pintura, la presión de fluido aplicada y la selección de la boquilla.

Distancia del aplicador al objetivo

La distancia entre el aplicador y el objetivo afecta el aspecto del acabado final del objeto. Si el aplicador se sostiene demasiado cerca, menos de 100 mm (aproximadamente 4 pulg.) pueden aparecer corridas y pandeos con "rebote" excesivo. Si el aplicador se sostiene demasiado lejos del objeto, la atracción electrostática se ve disminuida. Normalmente, la mejor distancia entre el aplicador y el objeto que se desea pintar se encuentra en el área de 150 mm a 300 mm (6 pulg. a 12 pulg.).

⚠ PRECAUCIÓN

➤ El objeto que se está pintando se mantiene a potencial de tierra. El operador del aplicador también está conectado a tierra, por lo tanto, el operador tiene la misma atracción por la pintura electrostática que el objeto. Para evitar falta de adhesión ("wrap-back") siempre mantenga la boquilla del aplicador más cerca del objeto a pintar que del operador.

Superposición

Para lograr el mejor "enmascaramiento" y uniformidad del grosor de la película, la superposición del recorrido debe ser de aproximadamente el 50%. Debería existir cierta superposición en los bordes de la pieza para aumentar la cobertura del borde. Los requisitos de superposición pueden variar ampliamente con las diferentes formulaciones de la pintura y las diferentes composiciones de los objetos que se están pintando.

Accionamiento del gatillo

El accionamiento del gatillo del aplicador (ENC/APAG) depende en gran medida de los resultados que se desean obtener (la cantidad de envolvimiento requerida, la cobertura de los bordes, etc.). Si se está pintando la parte delantera y trasera del objeto, la técnica adecuada del aplicador puede pintar los bordes en algunas instancias sin hacer ninguna pasada específica para ese fin. Accionar el gatillo del aplicador antes de que el objetivo esté directamente frente al aplicador puede provocar una gran acumulación de pintura en el borde principal del objeto que se desea pintar debido a la atracción electrostática.

PREPARACIÓN

Pintura

Una selección de la mezcla adecuada de pintura es esencial para el funcionamiento electrostático. El equipo de prueba para pintura se puede obtener a través de su representante de ITW Ransburg. Para obtener más procedimientos de prueba y formulación de la pintura, consulte a su representante de ITW Ransburg y/o a su proveedor de pintura.

Boquilla de fluido

Debido al diseño de los aplicadores AA90, la precisión de la boquilla de fluido es fundamental para el funcionamiento adecuado. ITW Ransburg hace todos los esfuerzos posibles para asegurar que toda la producción de esta pieza cumpla con los estándares de diseño críticos necesarios para todas las aplicaciones.

La selección de la mejor boquilla para aplicar una pintura dada a un artículo específico con la máxima eficiencia no es una ciencia exacta. Generalmente es necesario hacer pruebas y es útil tener una amplia experiencia con muchos tipos de aplicaciones de pintura. Su representante de ITW Ransburg utiliza esta experiencia y pruebas reales de laboratorio cuando recomienda una boquilla para sus necesidades de aplicación.

Sin embargo, si se cambian las piezas, pinturas o correas transportadoras, es posible que se necesite una boquilla diferente para obtener los mejores resultados. La siguiente discusión y guía ayudará al usuario a realizar su propia selección de boquilla cada vez que sea necesario. La selección siempre debe ser verificada mediante pruebas reales para determinar las eficiencias óptimas.

Consulte la "Guía de selección de boquillas", Tabla I en esta sección para las opciones de ancho de pulverización y las características de pulverización adecuadas al tamaño y el tipo de objeto que se desea pintar. La capacidad máxima de flujo de la boquilla depende de lo siguiente: el tamaño del orificio, la presión del fluido, la viscosidad de la pintura y la temperatura de pulverización. Siempre recuerde, para una máxima economía de la pintura toda boquilla seleccionada siempre debe ser puesta en funcionamiento a la menor presión de fluido que proporcione una buena atomización y el caudal requerido.

⚠ PRECAUCIÓN

➤ ITW Ransburg recomienda el uso de un filtro de fluido además del filtro de la línea de fluido del aplicador para reducir las obstrucciones de la boquilla.

La Tabla II muestra los tamaños disponibles de preorificio. El preorificio seleccionado debe ser de un tamaño aproximadamente 0,025 mm (0,001 pulg.) más grande que el tamaño del orificio de la boquilla. El preorificio puede aumentar significativamente la vida útil de pulverización de la boquilla.

El aplicador AA90 incorpora una nueva característica, que es una tapa de aire posicionadora. Consulte la Figura 18 para una vista que muestra la clavija posicionadora. Esta característica ofrece la capacidad de pulverización con un patrón en abanico tanto en la posición horizontal como vertical.

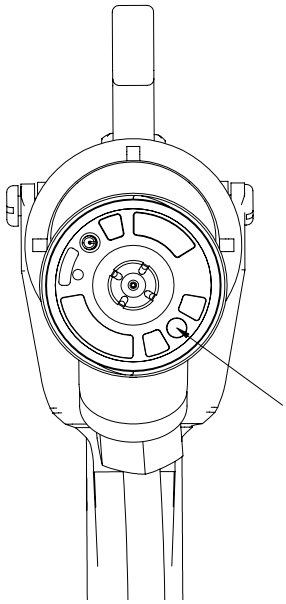


Figura 18: Pasador de alineación de la tapa de aire

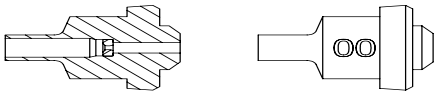


Figura 19: Identificación después del guión de los tamaños del sello con preorificio

TABLA I
GUÍA DE SELECCIÓN DE BOQUILLAS

Identificación de la boquilla	*Parámetros de funcionamiento*	
Boquilla de fluido AA90 Nº de pieza	**Tamaño del orificio de la boquilla en pulgadas (mm)**	**Ancho de patrón a 10 pulg. (mm)**
79691-0509	0,009 (0,23)	5 pulg. (127)
79691-0511	0,011 (0,28)	
79691-0513	0,013 (0,33)	
79691-0811	0,011 (0,28)	8 pulg. (203)
79691-0813	0,013 (0,33)	
79691-1009	0,009 (0,23)	10 pulg. (254)
79691-1011	0,011 (0,28)	
79691-1013	0,013 (0,33)	
79691-1015	0,015 (0,38)	
79691-1018	0,018 (0,46)	
79691-1021	0,021 (0,53)	
79691-1311	0,011 (0,28)	13 pulg. (330)
79691-1313	0,013 (0,33)	
79691-1315	0,015 (0,38)	
79691-1318	0,018 (0,46)	
79691-1511	0,011 (0,28)	15 pulg. (381)
79691-1513	0,013 (0,33)	
79691-1515	0,015 (0,38)	
79691-1518	0,018 (0,46)	
79691-1521	0,021 (0,53)	
79691-1715	0,015 (0,38)	17 pulg. (432)

Los primeros dos dígitos del número de la boquilla después del guión indican el ancho del patrón de pulverización en pulgadas a una distancia de 10 pulgadas (254 mm) del objeto que se desea pintar. Los segundos dos dígitos indican el tamaño del orificio en miles de pulgadas.

Por ejemplo: 79691-1015 tiene un ancho de patrón de pulverización de 10 pulg. (254 mm) y un tamaño de orificio de 0,015 pulg. (0,38 mm).

TABLA II - TAMAÑOS DEL SELLO CON PREORIFICIO 79692-XX

Nº de pieza	Boquilla de pulverización correspondiente, Nº de pieza	Tamaño del orificio reductor
79692-01	79691-0509, -1009	0,1010 pulg. (0,256 mm)
79692-02	79691-0511, -0811, -1011, -1311, -1511	0,1021 pulg. (0,307 mm)
79692-03	79691-0513, -0813, -1013, -1313, -1513	0,0141 pulg. (0,358 mm)
79692-04	79691-1015, -1315, -1515, -1715	0,0161 pulg. (0,409 mm)
79692-06	79691-1018, -1318, -1518	0,0201 pulg. (0,511 mm)
79692-07	79691-1021, -1521	0,0221 pulg. (0,561 mm)

PUENTE DE PRUEBA DE KV

Para ayudar a realizar pruebas y diagnosticar problemas, se ha agregado un puente (J8) a la placa principal de CI. Al cubrir (hacer un corto) ambos terminales de este puente, se puede activar el alto voltaje aplicador. Por lo tanto, para realizar pruebas y diagnosticar problemas se puede obtener la salida de alto voltaje sin necesidad de activar el aire a través del aplicador. Después de realizar la prueba, se debe volver a colocar el puente de modo que cubra sólo un terminal (abierto) o de lo contrario el alto voltaje permanecerá activado todo el tiempo (vea la Figura 27 para la ubicación del puente de prueba J8).

⚠ PRECAUCIÓN

➤ Si el puente J8 se deja cubriendo (en corto) ambos terminales, el alto voltaje permanecerá activado cada vez que se encienda la energía de CA.

DESCRIPCIONES DE LAS FALLAS

Para obtener información a fondo sobre la resolución de problemas de 9050, consulte SI-09-05. Cuando ocurra una falla, se encenderá el indicador de fallas que se encuentra en la parte frontal de la unidad de control, se mostrará un código de fallas en el medidor de microamperios y los 6 LED de la parte posterior del aplicador se encenderán intermitentemente. Las fallas se pueden reajustar presionando el botón de reajuste ("Reset") que se encuentra en el frente de la unidad de control o presionando sin soltar el interruptor de kV en la parte posterior del aplicador durante 2 a 3 segundos.

Falla del cable (CF)

Esta falla ocurrirá si el alto voltaje está activo y el microprocesador detecta que no se está suministrando corriente al aplicador. Las causas típicas incluyen un cable roto o mal conectado, clavijas trancadas en el ensamble del enchufe o contactos contaminados en el ensamble del tambor. Otras causas pueden incluir un cableado flojo en la unidad de control o un circuito en cascada defectuoso en el tambor del aplicador. Cuando ocurra esta falla, determine la causa del problema, y luego presione el botón de reajustar ("Reset").

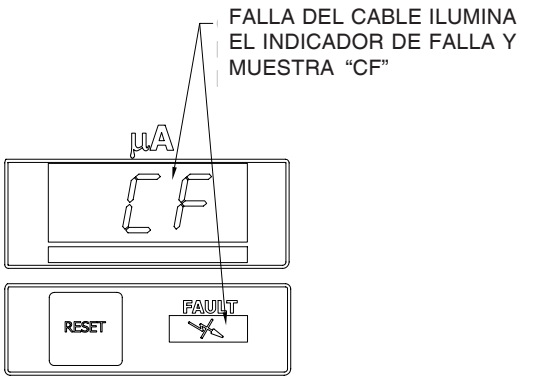


Figura 20: Pantalla de falla del cable

Falla de sobrevoltaje (OU)

Esta falla ocurrirá si el microprocesador detecta que la unidad está intentando entregar un voltaje superior al requerido para el tipo de aplicador específico. Si esto ocurre, reajuste la unidad de control. Si continúa ocurriendo esta falla, reemplace la placa principal de CI.

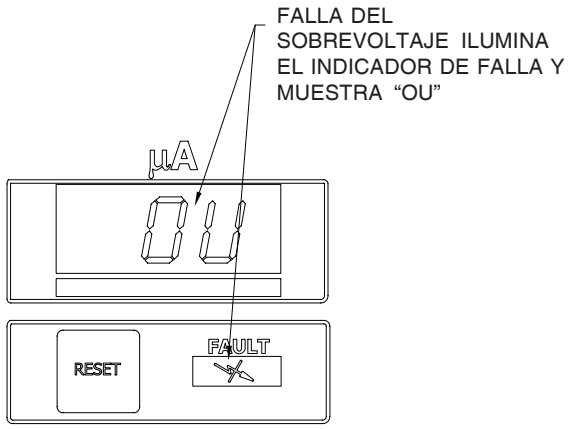


Figura 21: Pantalla de falla de sobrevoltaje

Falla de seguridad (SF)

Si ocurre esta falla, el indicador de fallas de la unidad de control se iluminará, se mostrará una indicación SF en la pantalla de µA y el LED de la parte posterior del aplicador se iluminará intermitentemente. Esta falla ocurrirá si el microprocesador detecta que la unidad está intentando entregar un voltaje al aplicador sin un gatillo o si se ha perdido la conexión a tierra del aplicador. Si esto ocurre, reajuste la falla desde el aplicador o la unidad de control. Si esta falla ocurre en forma reiterada una vez reajustada, reemplace la placa principal de CI.

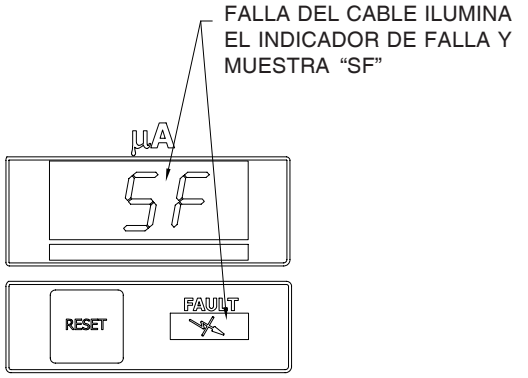


Figura 22: Pantalla de falla de seguridad

Falla de sobrecarga (OL)

Esta falla ocurrirá si la característica de sobrecarga está activa (vea "Activación de sobrecarga" previamente en esta sección) y la corriente de salida llega dentro de los 10 µA o menos de la corriente máxima. Elimine la condición que causa el exceso de microamperios y reajuste la falla. Esto puede ser causado por el exceso de pulverización de pintura en el aplicador o la formulación de la pintura puede ser demasiado conductiva. Si las llamadas de corriente de microamperios están típicamente en este rango debido a circunstancias especiales, apague la característica de sobrecarga.

Falla de límite de corriente (CL)

Esta falla ocurrirá si la corriente de salida supera la corriente máxima en más de 20 µA durante 2-3 segundos. Si esto ocurre, reajuste la falla desde el aplicador o la unidad de control. Si esta falla ocurre en forma reiterada, investigue la placa principal de CI o el tambor del aplicador para determinar la causa. Esto puede ser causado por el exceso de pulverización de pintura en el aplicador o la formulación de la pintura puede ser demasiado conductiva.

Falla de retroalimentación de voltaje (UF)

Esta falla ocurrirá si el microprocesador detecta una pérdida de la señal de retroalimentación de voltaje. Si esto ocurre, reajuste la falla desde el aplicador o la unidad de control. Si esta falla ocurre en forma reiterada, reemplace la placa principal de CI.

Falla de retroalimentación (FF)

Esta falla ocurrirá si el microprocesador detecta una pérdida de la señal de retroalimentación de corriente. Si esto ocurre, reajuste la falla desde el aplicador o la unidad de control. Si esta falla ocurre en forma reiterada, reemplace la placa principal de CI.

ENCENDIDO DE LA UNIDAD DE CONTROL (UNIDADES CASCADE)

Cuando se enciende la energía CA, la unidad mostrará el número de tipo de aplicador de placa de CI en la pantalla de punto de ajuste de kV y el nivel de revisión de software en la pantalla de µA durante 2-3 segundos.

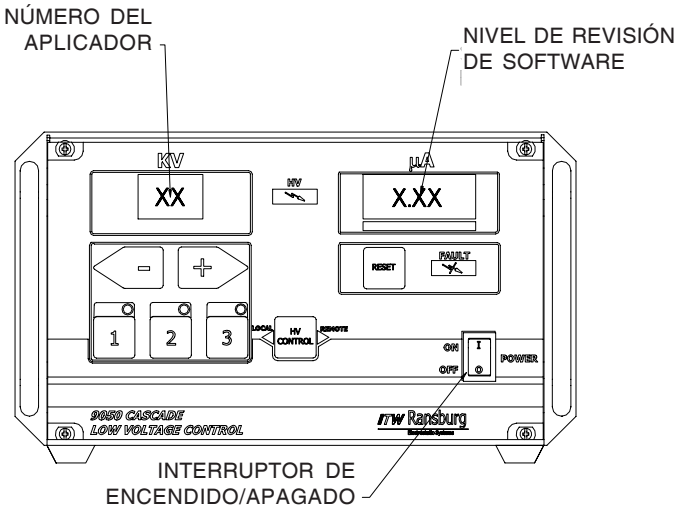


Figura 23: Pantalla de encendido de la unidad de control

PANTALLA DE ENCENDIDO	
Tipo de aplicador	**Descripción**
0	85 kV Cascade

VOLTAJE DE PUNTO DE AJUSTE

El sistema de aplicadores Vector tiene tres puntos de ajuste de voltaje 1, 2 y 3. Cada uno de estos voltajes se pueden ajustar individualmente entre 20 kV y carga completa de kV usando los botones de + y - que se encuentran en el frente de la unidad de control. Cuando el gatillo no está activado, el punto de ajuste actual se puede cambiar ya sea desde la unidad de control o desde el interruptor en la parte trasera del aplicador.

NOTA

► Los puntos de ajuste no se pueden ajustar por debajo de 20 kV.

Ajuste y cambio del punto de ajuste en la Unidad de control

Los valores de fábrica son, Predefinido 1, carga completa de kV menos 20 kV; Predefinido 2, carga completa de kV menos 10; y Predefinido 3 carga completa de kV. Para 79 carga completa de kV es 85 kV.

En la unidad de control, sin que esté apretado el gatillo del aplicador, presione los botones 1, 2 ó 3 en el panel frontal de la unidad de control (vea la Figura 24 para las posiciones de los botones de ajuste de punto de ajuste de kV.). El único lugar para ajustar el kV de cada punto de ajuste es la unidad de control.

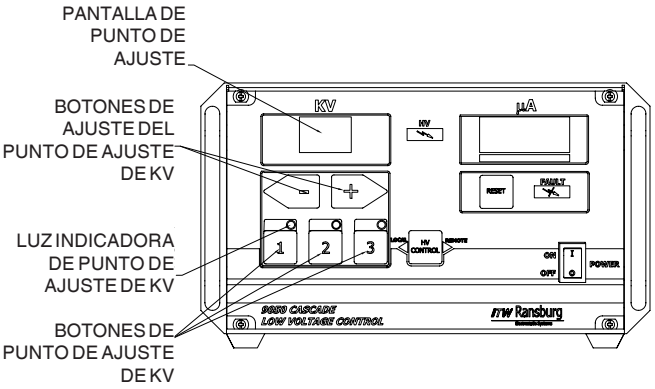


Figura 24: Vista frontal de la Unidad de control

Cuando se presiona un botón de punto de ajuste de kV, la luz encima del botón se iluminará y la pantalla de kV mostrará el voltaje presente para ese punto de ajuste. Esto indica que la unidad está configurada para pulverizar en ese punto de ajuste. Para ajustar el kV para el punto de ajuste actual, presione los botones de ajuste + o - del punto de ajuste.

Cuando se mantienen presionados los botones de ajuste + o - del punto de ajuste durante más de 1 segundo la pantalla de kV comenzará a aumentar o disminuir en unidades de 5 en lugar de hacerlo de a 1.

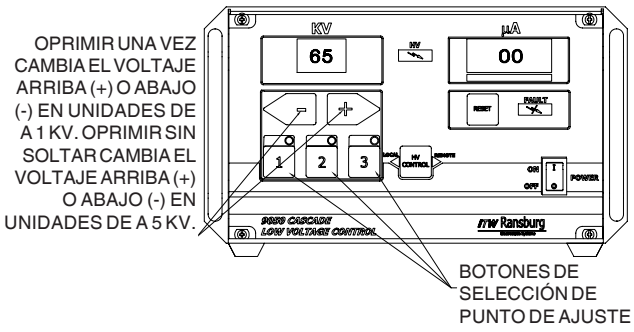

OPRIMIR UNA VEZ CAMBIA EL VOLTAJE ARRIBA (+) O ABAJO (-) EN UNIDADES DE A 1 KV. OPRIMIR SIN SOLTAR CAMBIA EL VOLTAJE ARRIBA (+) O ABAJO (-) EN UNIDADES DE A 5 KV.
KV
65
µA
00
1
2
3
BOTONES DE SELECCIÓN DE PUNTO DE AJUSTE

Figura 25: Cambio de los puntos de ajuste

Cómo cambiar el punto de ajuste en el aplicador

Para cambiar el punto de ajuste en el aplicador, el gatillo del mismo NO debe estar activado. Al presionar el botón kV en la cubierta posterior del aplicador, el punto de ajuste cambiará. Si hay 2 luces verdes encendidas, el punto de ajuste 1 está activo. Si hay 2 luces verdes y 2 amarillas encendidas, el punto de ajuste 2 está activo. Si están encendidas todas las luces (2 verdes, 2 amarillas y 2 rojas) el punto de ajuste 3 está activo.

El kV al aplicador se puede apagar presionando el botón kV del aplicador durante 2 a 3 segundos. Esto se puede hacer ya sea que el gatillo del aplicador esté activado o no y es útil si se necesita apagar el kV para pulverizar en áreas cóncavas. Cuando se desactiva el kV de este modo, el medidor de kV dará una lectura de cero, se mostrará OFF en el medidor de microamperios y se desactivarán todas las luces indicadoras de punto de ajuste de kV. Si se presiona el botón de kV durante otros 2 a 3 segundos se volverá a activar el kV en el aplicador.

⚠ ADVERTENCIA

► **NO** apague el aplicador usando el botón del aplicador en lugar de interbloquearlo con un suministro de solvente para enjuagar. El aplicador se debe interbloquear con el suministro de solvente de modo que cuando el solvente esté por enjuagar el aplicador no haya kV en el aplicador.

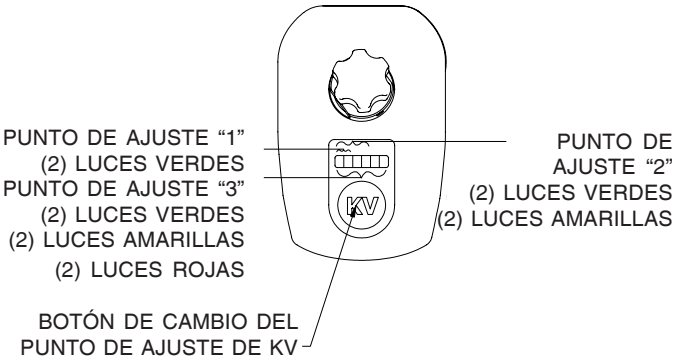


Figura 26: Vista de la cubierta posterior

BLOQUEOS

Hay bloqueos que se pueden realizar en la placa de CI (vea la Figura 27). Estos bloqueos se pueden usar individualmente o en combinación según se requiera. Si se desconectan los puentes, las funciones originales se reactivan. Después de cambiar cualquier puente, la energía de CA se debe ciclar para que entre en efecto la nueva configuración.

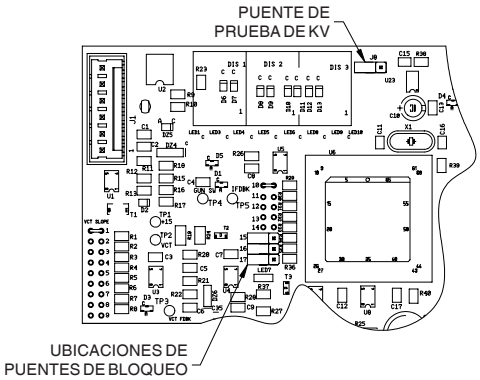


Figura 27: Ubicación del puente de bloqueo

Bloqueo del panel frontal

Esta característica bloquea cualquier cambio a la configuración de kV desde el panel frontal de la unidad de control.

1. Ajuste el kV al valor deseado usando los botones del panel frontal. Esto se debe ajustar antes de instalar el puente.

2. Apague la energía de CA y acceda al interior de la unidad de control.

3. Coloque el puente entre las 2 (dos) clavijas en la ubicación 16 en la placa principal de CI (vea la Figura 28).

4. Cierre la unidad de control y vuelva a encender la energía de CA. Presionar los botones del panel frontal +, - o los botones de punto de ajuste no producirá ahora ningún efecto en la configuración de kV.

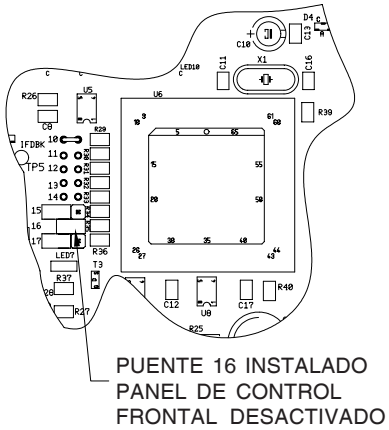


Figura 28: Ubicación del Puente - Bloqueo del panel frontal

Bloqueo del interruptor del aplicador

El interruptor del aplicador se puede desactivar para aplicaciones que requieran que el operador no pueda cambiar la configuración ni apagar el aplicador desde el mismo.

1. Apague la energía de CA y acceda al interior de la unidad de control.

2. Coloque el puente entre las 2 (dos) clavijas en la ubicación 15 en la placa principal de CI (vea la Figura 29).

3. Cierre la unidad de control y vuelva a encender la energía de CA. Ahora ya no será posible cambiar los puntos de ajuste ni apagar el kV al aplicador.

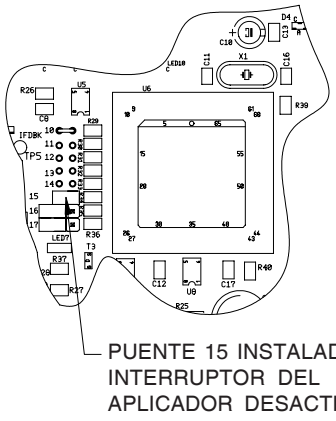


Figura 29: Ubicación del puente - Bloqueo del interruptor del aplicador

Activación de sobrecarga

El circuito de sobrecarga se puede activar para aplicaciones que requieran notificación de corrientes de salida al aplicador altas. El valor de sobrecarga se fija en el software y es la clasificación máxima de microamperios menos 10 microamperios.

1. Apague la energía de CA y acceda al interior de la unidad de control.

2. Coloque el puente entre las 2 (dos) clavijas en la ubicación 17 en la placa principal de CI (vea la Figura 30).

3. Cierre la unidad de control y vuelva a encender la energía de CA. Ahora ocurrirá una falla de sobrecarga si la pantalla de microamperios se acerca a 10 microamperios de la corriente máxima.

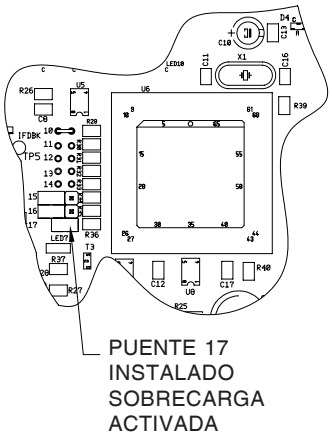


Figura 30: Ubicación del puente - Activación de sobrecarga

OPERACIONES BÁSICAS
(UNIDADES CASCADE)

Accionamiento del gatillo

El alto voltaje se activa tirando del gatillo para iniciar el flujo de aire de atomización y de control de abanico a través del aplicador. Cuando se aprieta el gatillo del aplicador, se activa un nuevo interruptor en el aplicador. El punto de ajuste de kV se muestra en la pantalla de kV, la llamada de corriente actual se muestra en la pantalla de µA y se ilumina la luz de alto voltaje Debajo de la pantalla de µA hay un medidor de gráfica de barras que se ilumina de acuerdo a la llamada de corriente actual.

Figura 32: Vista de la pantalla LED del aplicador

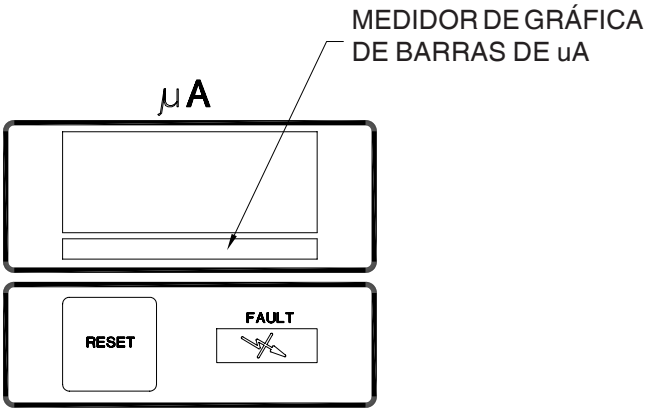


Figura 31: Pantalla del medidor de gráfica de barras de µA

Las regiones verde y amarilla del medidor de gráfica de barras indican que la corriente de salida está en el rango óptimo para una máxima eficiencia de transferencia. La región roja de la gráfica de barras indica una alta corriente de salida que está causando una disminución en la eficiencia de la transferencia.

La pantalla en la parte trasera del aplicador también lo muestra como un medidor de gráfica de barras de microamperios cuando está activado el alto voltaje (vea la Figura 30). Su función es similar a la de la pantalla de gráfica de barras de la unidad de control.

Medición del tiempo de "Alto voltaje encendido"

La fuente de energía 9050 registra la cantidad de tiempo que se activa el alto voltaje hasta un máximo de 99.999 horas. Estas unidades se muestran en las pantallas de kV y µA de la unidad. Hay dos registros que mantienen esta información, uno que se puede reajustar, el otro que se mantiene en forma permanente en la memoria. La cantidad de horas que ha estado encendido el alto voltaje de la unidad se puede mostrar presionando a la misma vez los botones de Predefinido 1 y "RESET" (reajustar). La pantalla mostrará las horas de uso durante 3 segundos. Este es el registro reajustable.

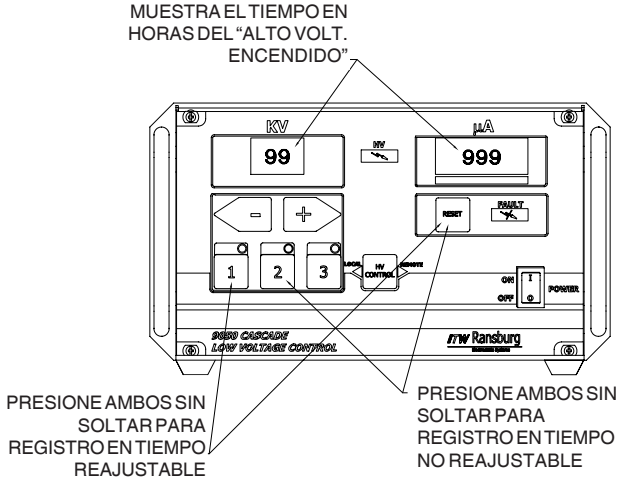


Figura 33: Visualización del tiempo de "Alto voltaje encendido"

Para reajustar este registro, presione el botón "RESET" mientras se muestran las horas. Si presiona los botones Predefinido 2 y "reset" (reajustar) al mismo tiempo se mostrará la cantidad de horas en el registro no reajustable.

Local/Remoto

La línea de productos Vector está diseñada actualmente sólo para aplicadores. El interruptor de control de alto voltaje local/remoto se debe ajustar a local para todas las aplicaciones de los aplicadores Vector.

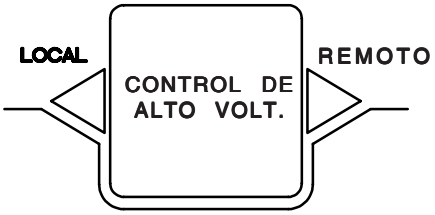


Figura 34: Interruptor de control de alto voltaje

⚠ PRECAUCIÓN

► La unidad no funcionará si está en el modo remoto sin entradas externas.

ENCENDIDO
(UNIDADES CLASSIC)

Después de que se completan todos los procedimientos de instalación se puede comenzar con el funcionamiento del aplicador. Cuando se enciende el interruptor de encendido y apagado, la pantalla de kV mostrará el tipo de aplicador para el cual está configurada la fuente de energía 9050 y la pantalla de microamperios mostrará el nivel de revisión de software actual. Estos ítems se muestran durante aproximadamente 2 a 3 segundos.

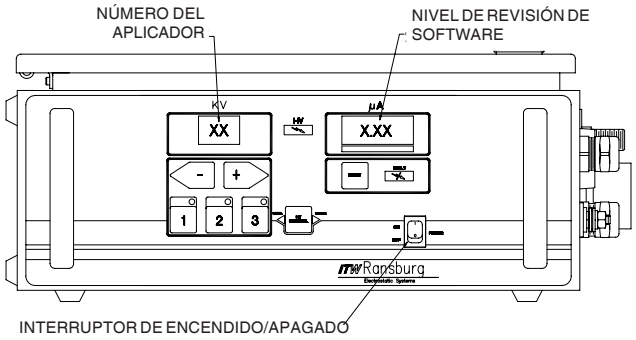


Figura 35: Pantalla de encendido de la fuente de energía

PANTALLA DE ENCENDIDO	
Tipo de aplicador	**Descripción**
6	85 kV Classic

⚠ ADVERTENCIA

► **NO** use un aplicador de 65 kV Classic con una fuente de energía de 90 kV.

CONFIGURACIÓN Y AJUSTE DE SALIDA DE VOLTAJE

El voltaje en la fuente de energía 79344-1XX se puede ajustar entre 20 kV y la carga completa de kV de CC. Los voltajes predefinidos de fábrica son Predefinido 1 - carga completa de kV menos 20 kV, Predefinido 2 - carga completa de kV menos 10 kV y Predefinido 3 - carga completa de kV

El sistema de aplicadores Vector tiene tres puntos de ajuste de voltaje 1, 2 y 3. Cada uno de estos puntos de ajuste se pueden ajustar individualmente entre 20 kV y carga completa de kV usando los botones de + y - que se encuentran en el panel frontal de la fuente de energía. Cuando se mantienen presionados los botones de + y - durante más de 1 segundo la pantalla de kV comenzará a aumentar o disminuir en unidades de 5 en lugar de hacerlo de a 1.

Cuando el gatillo del aplicador está apagado, el punto de ajuste presente se puede cambiar presionando los botones 1, 2 ó 3 en el panel frontal.

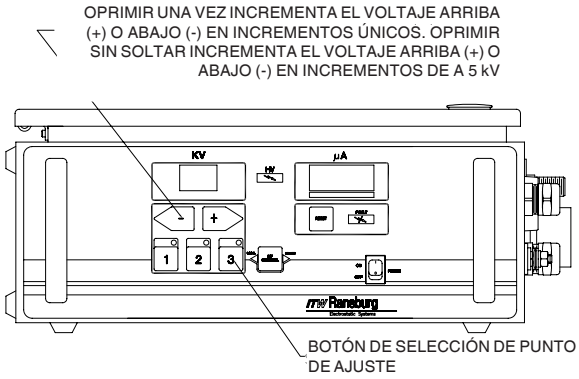

OPRIMIR UNA VEZ INCREMENTA EL VOLTAJE ARRIBA (+) O ABAJO (-) EN INCREMENTOS ÚNICOS. OPRIMIR SIN SOLTAR INCREMENTA EL VOLTAJE ARRIBA (+) O ABAJO (-) EN INCREMENTOS DE A 5 kV
KV
µA
1
2
3
BOTÓN DE SELECCIÓN DE PUNTO DE AJUSTE

Figura 36: Botones de ajuste/punto de ajuste de kV

OPERACIONES BÁSICAS (UNIDADES CLASSIC)

Accionamiento del gatillo

El alto voltaje se activa tirando del gatillo para iniciar el flujo de aire de atomización y de control de abanico a través del aplicador. Cuando se aprieta el gatillo del aplicador, se activa un interruptor de flujo de aire, el punto de ajuste de kV se muestra en la pantalla de kV, la llamada de corriente actual se muestra en la pantalla de µA y se ilumina la luz de alto voltaje. Debajo de la pantalla de µA hay un medidor de gráfica de barras que se ilumina de acuerdo a la llamada de corriente actual.

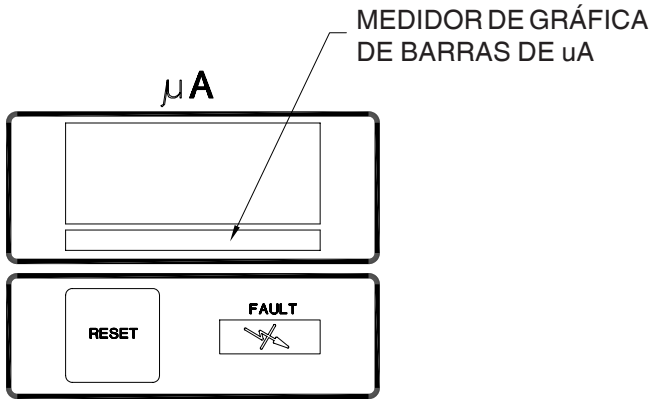


Figura 37: Pantalla del medidor de gráfica de barras de µA

Las regiones verde y amarilla del medidor de gráfica de barras indican que la corriente de salida está en el rango óptimo para una máxima eficiencia de transferencia. La región roja de la gráfica de barras indica una alta corriente de salida que está causando una disminución en la eficiencia de la transferencia.

Medición del tiempo de “Alto voltaje encendido”

La fuente de energía 9050 registra la cantidad de tiempo que se activa el alto voltaje hasta un máximo de 99.999 horas. Este valor se muestra en las pantallas de kV y µA de la unidad. Hay dos registros que mantienen esta información, uno que se puede reajustar, el otro que se mantiene en forma permanente en la memoria. La cantidad de horas que ha estado encendido el alto voltaje de la unidad se puede mostrar presionando a la misma vez los botones de Predefinido 1 y “RESET” (reajustar). La pantalla mostrará las horas de uso durante 3 segundos. Este es el registro reajustable.

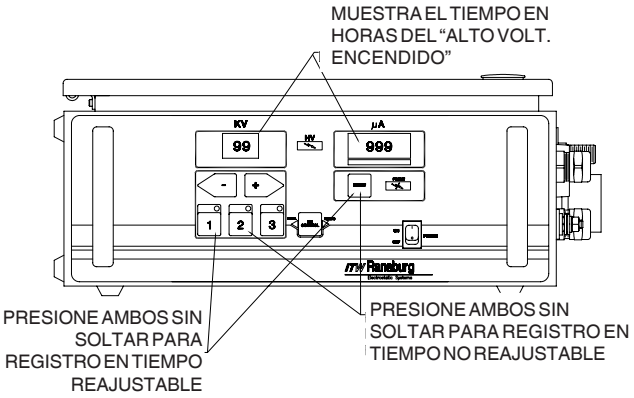


Figura 38: Visualización del tiempo de “Alto voltaje encendido”

Para reajustar este registro, presione el botón “RESET” mientras se muestran las horas.

Para ver el registro no reajustable, presione y mantenga presionados los botones de predefinido 2 y “RESET” al mismo tiempo.

Botón de modo local/remoto

La línea de productos de fuente de energía 9050 está diseñada actualmente sólo para aplicadores. El modo se debe ajustar a local para todas las aplicaciones de aplicadores Vector.

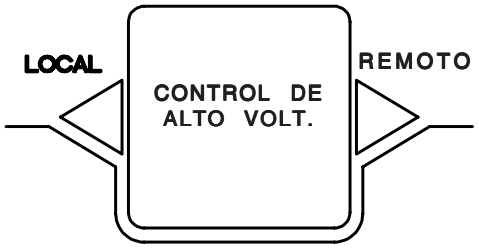


Figura 39: Botón de modo local/remoto

⚠ PRECAUCIÓN

➤ Si la unidad está en el modo remoto sin señal externa, la unidad no funcionará. La unidad debe estar en modo local.

PARA RETIRAR EL APLICADOR DEL SITIO DE TRABAJO

⚠ PRECAUCIÓN

► ¡**SIEMPRE** retire el aplicador del sitio de trabajo para realizarle servicios o reparaciones!

► Siempre asegúrese de que la unidad de control/suministro de energía estén apagados antes de retirar el aplicador de la fuente.

► **NO** use ningún lubricante con silicona para evitar defectos de pintura.

1. Enjuague el aplicador. (Consulte "Procedimientos de enjuague" en la sección "Mantenimiento").

2. Asegúrese de que todas las mangueras de presión de aire y de fluido se purguen del sistema antes de retirar la línea. Con una llave, afloje y desatornille la tuerca de la manguera de fluido. Retire el ensamble de la manguera de fluido.

3. Con una llave, bloquee la conexión de aire en su lugar y afloje la tuerca de la manguera de aire usando una segunda llave. Desatornille completamente la tuerca y quite el ensamble de la manguera de aire.

4. **Aplicador Cascade:** afloje la tuerca del cable de bajo voltaje en el ensamble del enchufe girándola con una llave hacia la izquierda y desatornille la tuerca a mano. Quite el cable de bajo voltaje tirando del mismo desde el ensamble del enchufe.

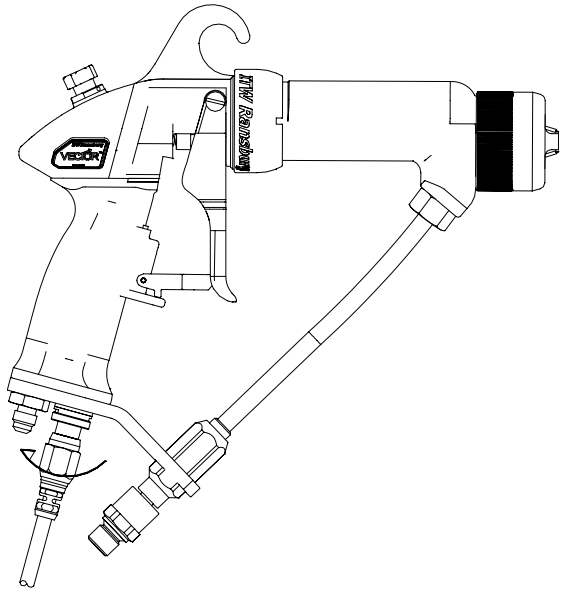


Figura 40: Remoción del aplicador Cascade

Aplicador Classic: tire y quite el sujetador del cable de alto voltaje usando la paleta de un destornillador. Afloje el tornillo de fijación del cable. Tire del cable del mango.

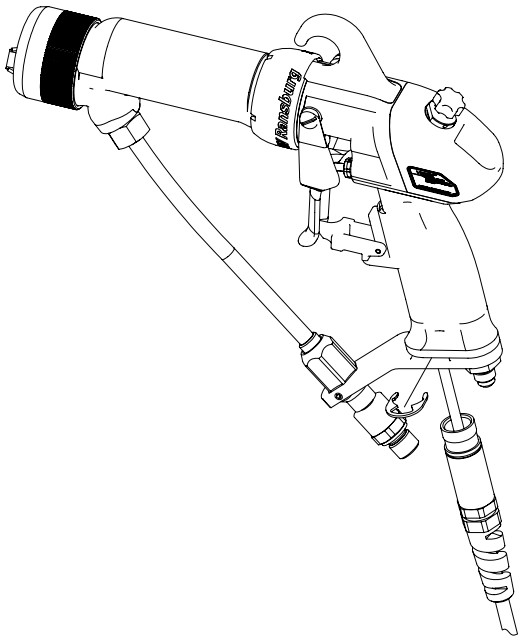


Figura 41: Remoción del aplicador Classic

5. Retire el aplicador del sitio de trabajo.

REPARACIÓN DEL APLICADOR

Todas las reparaciones se deben hacer sobre una superficie limpia y plana. ¡Si se usa una prensa para sostener piezas durante el servicio o la reparación, NO la use sobre piezas de plástico y siempre use almohadillas sobre las mordazas de la prensa!

Aplique grasa dieléctrica (LSCH0009-00) a las siguientes piezas cuando las arme:

- Todos los anillos en O (los anillos en O de teflón no necesitan lubricación).
- Ensamble del eje de la aguja.
- Tubo de empaque
- Ensamble del tubo de la resistencia (Classic).
- Ensamble de la varilla de la válvula de aire 79310-00.

Aplique sellador (7969-10) a las roscas externas de las siguientes piezas cuando las arme:

- Tuerca de retención de la válvula de aire

EQUIPO NECESARIO

- Llave especial para usos múltiples del aplicador 19749-00
- Herramienta de remoción de la tapa de aire 79642-00
- Llaves de 2,5 mm 74133-00 (2)
- Llave de la boquilla 76428-00
- Llave Allen de 3/32 pulg.
- Llaves de boca: 15/16, 7/8, 11/16, 9/16, 7/16, 3/4, 3/8, y 1/4 pulg.
- Destornillador (de paleta)
- Grasa dieléctrica LSCH0009-00
- Sellador, resistencia media 7969-10
- Varilla de plástico o madera de 5/16 pulg. (7,9 mm) de diámetro

MANTENIMIENTO

SOLVENTES ADECUADOS PARA LIMPIAR APLICADORES VECTOR AA90

Cuando limpie el aplicador Vector AA90, la elección del solvente adecuado para la limpieza depende de la pieza o piezas del aplicador que se deben limpiar y el material que se necesita quitar. ITW Ransburg recomienda que toda la limpieza exterior se realice con solventes no polares para evitar un residuo conductivo en componentes críticos. También comprendemos que algunos de estos solventes no siempre cumplen con las necesidades de limpieza de algunos materiales. Si se usan solventes polares conductivos para limpiar los componentes del aplicador, se deben eliminar todos los residuos usando un solvente no conductivo, no polar (por ejemplo nafta con alto punto de inflamación). Si tiene alguna pregunta sobre qué solventes son los mejores para la limpieza, póngase en contacto con su distribuidor local de ITW Ransburg y/o su proveedor de pintura.

El aplicador AA90, las mangueras de aire, las mangueras de fluido y los ensambles del cable de bajo voltaje/alto voltaje no se deben sumergir ni remojar en solvente. Sin embargo, la superficie externa de estos artículos se pueden limpiar con un paño con un solvente adecuado. Cuando se desarma el aplicador en sus componentes individuales, algunos de estos artículos se pueden remojar en un solvente de limpieza adecuado. Los artículos que no se pueden remojar se detallan a lo largo de este manual. Ningún componente eléctrico se puede limpiar o remojar en solventes.

⚠ ADVERTENCIA

► **ASEGÚRESE** de que la energía esté **APAGADA** y que el sistema esté conectado a tierra antes de usar solvente para limpiar **CUALQUIER** equipo. Libere la presión de todos los fluidos.

► Cuando use solvente de limpieza, se deben aplicar las precauciones de seguridad y salud estándar.

⚠ PRECAUCIÓN

► La limpieza de la superficie exterior del aplicador se debe realizar con solventes no polares. Si la limpieza requiere el uso de solventes polares, el aplicador se deberá limpiar con un paño con un solvente no polar antes de volver a ponerlo en uso.

PLANIFICACIÓN DE RUTINA

Siga estos pasos de mantenimiento para prolongar la vida del aplicador y asegurar un funcionamiento eficiente.

Varias veces por día

- ¡APAGUE la energía de la unidad de control!
- Ajuste la palanca del tope del gatillo e inspeccione la tapa de aire en busca de acumulación de pintura. Limpie con la frecuencia que sea necesaria con un cepillo de cerdas blandas y un solvente adecuado.
- Limpie todas las superficies de aislamiento en el sistema. Retire la acumulación de pintura del exterior del aplicador y del cable de bajo voltaje o alto voltaje con un paño humedecido con solvente.

⚠ PRECAUCIÓN

► **NUNCA** remoje ni sumerja los componentes eléctricos del aplicador, por ejemplo, el ensamble del tambor de cascada o ensamble del cable. Pueden ocurrir daños y fallas.

Diariamente (o al inicio de cada turno)

- ¡Verifique que TODOS los recipientes de seguridad de solvente estén conectados a tierra!
- Controle el área dentro de 20 pies del punto de funcionamiento (del aplicador) y retire o conecte a tierra TODOS los objetos sueltos o no conectados a tierra.
- Inspeccione los soportes de trabajo para detectar acumulación de pintura (y elimine dichas acumulaciones).
- Verifique que el ensamble del atomizador esté limpio y sin dañar.
- Inspeccione el electrodo del aplicador para ver si está dañado.
- Limpie el filtro de fluido, si fuera necesario.
- ENCIENDA la energía de la unidad de control. Su luz verde piloto debería encenderse o sonará el Aviator.
- Realice una prueba de salida de voltaje.

Prueba de salida de alto voltaje del aplicador (Cascade/Classic)

Use el ensamble de la sonda de alto voltaje (76652-01).

1. Ajuste el disco del medidor a la escala de kV. Enchufe la sonda de alto voltaje en el costado del medidor.

2. Conecte la pinza de descarga a tierra a una conexión a tierra probada.

⚠ ADVERTENCIA

► Es probable que ocurran lesiones al personal o daño al equipo si **NO SE CONECTA** la pinza de conexión a tierra. Este paso **DEBE** llevarse a cabo antes de aplicar el voltaje.

3. Asegúrese de que todos los objetos conectados a tierra estén al menos a 2 pies de distancia.

4. Alinee el orificio de la sonda de prueba y el electrodo. Deslice la sonda de prueba recta sobre el cable del electrodo del aplicador.

5. Mientras sostiene la porción de metal de la sonda de alto voltaje con su mano, apriete el gatillo del aplicador para que exista voltaje en el electrodo.

⚠ ADVERTENCIA

► Para proporcionar una conexión a tierra del equipo al operador que sea adecuada, el operador **DEBE** sostener el mango conductor de la sonda con su mano descubierta. Para evitar un riesgo de choque eléctrico, **NUNCA** se debe desconectar el medidor de la sonda durante un contacto de alto voltaje.

6. Lea el voltaje que se muestra en el medidor.

7. Apague el voltaje del aplicador y tire en dirección rectilínea de la sonda de prueba para quitarla del electrodo.

Apagado (o al finalizar el turno)

1. APAGUE la unidad de control/fuente de energía.

2. APAGUE el suministro de pintura.

3. APAGUE el suministro de aire que forma el patrón.

4. Limpie el aplicador, el cable y las mangueras con un paño y un solvente de limpieza adecuado.

5. Enjuague las líneas de fluido y el aplicador. Después purgue la presión de fluido a cero y deje que permanezca solvente en las líneas (vea “Procedimientos de enjuague” en esta sección).

6. Ajuste la palanca de tope del gatillo.

PROCEDIMIENTOS DE ENJUAGUE

El sistema de fluido se debe limpiar concienzudamente enjuagándolo con un solvente compatible limpio cada vez que se haga un cambio de color, o cuando el aplicador no se va a usar durante un período prolongado.

1. APAGUE la unidad de control/fuente de energía.

2. APAGUE el suministro de pintura.

3. APAGUE el suministro de aire que forma el patrón. Purgue todo el aire de la línea.

4. Incline el aplicador hacia abajo y apriete el gatillo hasta que salga toda la pintura.

5. Ajuste la palanca de tope del gatillo y retire la tuerca de la boquilla, la boquilla de aire y la boquilla de fluido.

6. Conecte el suministro de solvente.

7. Suelte el tope del gatillo y haga pasar solvente a través del sistema hasta que salga limpio.

8. Desconecte el suministro de solvente.

9. Apriete el gatillo del aplicador hasta que salga todo el solvente. Después de completar los pasos anteriores, el aplicador está listo para cambiar el color, almacenarlo o realizar el mantenimiento.

NOTA

► Si el tiempo de parada de producción será breve, es posible que las líneas de fluido no necesiten enjuagarse (dependiendo del material de cobertura que se esté utilizando). Si los sólidos en la pintura se asientan lentamente, las líneas no necesitan enjuagarse inmediatamente después de apagar como sí es necesario con los sólidos que se asientan rápidamente. La pintura que se use y la duración del tiempo de parada determinarán la necesidad de enjuagar. La pintura metálica y la imprimación requieren un enjuague más pronto que otros tipos de material de cobertura.

⚠ PRECAUCIÓN

► Si el material de cobertura es de secado rápido y las líneas de fluido no se enjuagan con la prontitud necesaria, los pasajes internos se pueden obstruir. Esto puede provocar un tiempo de parada excesivo para reparación.

Semanalmente

- Verifique todo el sistema para detectar daños, pérdidas, y acumulación de pintura.
- Limpie el ensamble del atomizador.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL APLICADOR

Limpieza de rutina

Equipo necesario

- Un solvente adecuado
- Un recipiente seguro para solvente (conectado a tierra)
- Un cepillo pequeño de cerdas blandas

Para un funcionamiento electrostático eficiente, mantenga el exterior del aplicador y el cable de bajo voltaje/alto voltaje libre de acumulación de pintura. Esto evita la pérdida de voltaje a tierra con una reducción resultante en la eficiencia de transferencia.

⚠ PRECAUCIÓN

► Antes de limpiar el ensamble de la boquilla, **APAGUE** la unidad de control o la fuente de energía y enjuague la línea de fluido con un solvente compatible hasta que esté limpia. **APAGUE** el suministro de pintura y de aire. Accione el gatillo del aplicador para liberar la presión tanto del fluido como del aire.

⚠ ADVERTENCIA

➤ Asegúrese de que las presiones de suministro se han purgado a cero antes de realizar el servicio al aplicador. El no hacerlo puede causar lesiones personales.

➤ Si la boquilla de fluido está totalmente obstruida, accionar el gatillo del aplicador no liberará la presión. Cubra el extremo del aplicador con un trapo grueso y afloje lentamente la tuerca de la boquilla dentro de un recipiente de recolección conectado a tierra.

➤ Todo componente roto o dañado se debe reemplazar. Cualquier daño al aplicador puede provocar condiciones de funcionamiento **INSEGURAS**.

1. APAGUE la unidad de control/fuente de energía.

2. APAGUE el suministro de pintura y de aire. Libere la presión de fluido y de aire. Ajuste la palanca de tope del gatillo.

3. Desatornille completamente del tambor el anillo de retención de la tapa de aire.

4. Con el frente del tambor inclinado hacia delante, quite la tapa de aire y las boquillas de fluido.

5. Limpie todas las piezas en un solvente adecuado y examine para detectar desgaste y daños. Para destapar el orificio de la boquilla de fluido, inyecte aire comprimido a través de la boquilla en dirección opuesta al flujo. También puede ser necesario remojar en solvente y/o cepillar para limpiar el orificio. Reemplace según sea necesario.

6. Limpie todas las superficies exteriores del aplicador con un trapo y un solvente adecuado.

7. Arme las piezas en el orden inverso al utilizado para desarmar.

⚠ PRECAUCIÓN

➤ **NUNCA** se deben usar herramientas metálicas ni cepillos de alambre. **NUNCA** use una herramienta de limpieza que sea más dura que las piezas de plástico. ¡Si no se puede quitar un depósito usando el solvente y un paño o el cepillo blando, remoje la pieza en el solvente **ÚNICAMENTE** hasta que el depósito se pueda quitar! ¡**NUNCA** remoje el cuerpo del aplicador, el tambor ni el transformador de gancho!

⚠ ADVERTENCIA

➤ **NUNCA** envuelva el aplicador, las válvulas y tubos asociados, y las herramientas de soporte en plástico para mantenerlos limpios. Se puede formar una carga superficial en la superficie del plástico y descargarse en el objeto conectado a tierra más cercano. También se reducirá la eficiencia del aplicador y los componentes del aplicador pueden dañarse o fallar. **ENVOLVER EL APLICADOR EN PLÁSTICO ANULARÁ LA GARANTÍA.**

Remoción de la boquilla de pulverización/de carburo

1. Quite a mano la tuerca de retención totalmente.

2. Retire la tapa de aire del aplicador usando la herramienta que se proporciona. Deslice suavemente las paletas de la herramienta debajo de los recortes de la tapa de aire, empujando hacia delante.

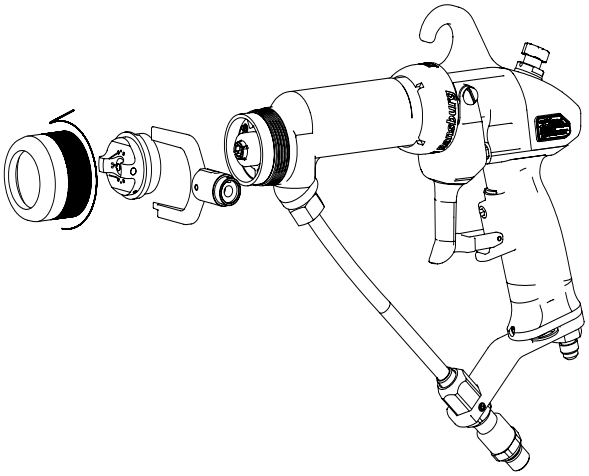


Figura 42a: Remoción de la boquilla de pulverización/de carburo

3. Empuje la boquilla de pulverización y el soporte fuera de la tapa de aire presionando con un dedo o un objeto blando sobre la porción de carburo o cónica de la boquilla de pulverización. La boquilla de pulverización de carburo contiene un sello de boquilla removible con o sin un preorificio. El sello con preorificio es negro, el sello estándar es blanco. Para retirar el sello del soporte de la boquilla, sostenga el extremo de la boquilla y el extremo del sello y separe ambas piezas.

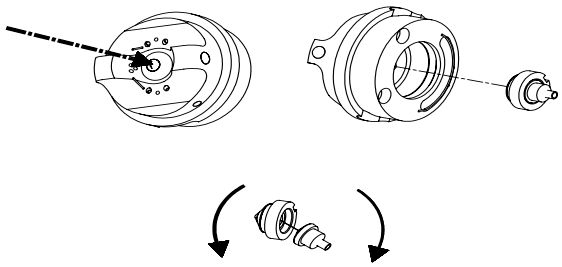


Figura 42b: Remoción de la boquilla de pulverización y del sello

4. Empuje el sello con la mano en el soporte de la boquilla tal como se muestra. El sello se mantendrá en su lugar en el soporte. Luego coloque el soporte de la boquilla en la herramienta de inserción. Sostenga la boquilla en posición vertical, alinee el pasador en la tapa con la ranura del soporte de la boquilla y presiónelos entre sí para unirlos. La boquilla debe quedar en su lugar en la tapa de aire.

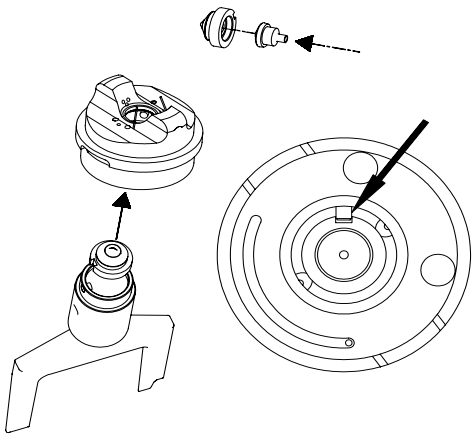


Figura 42c: Remoción de la boquilla de pulverización/instalación de boquilla de carburo

Remoción del tambor

1. Quite la tapa de aire y el anillo de retención.

2. Con un destornillador de paleta, retire los tornillos del gatillo y el gatillo.

3. Afloje la conexión del tambor del tubo de fluido.

4. Usando la llave especial 19749, quite la tuerca del tambor.

5. Sostenga el mango del aplicador, tire del tambor hacia afuera en forma rectilínea. Con las unidades Cascade, se quitará todo el ensamble de cascada. Con las unidades Classic, la cubierta del tubo de la resistencia quedará en el mango del aplicador.

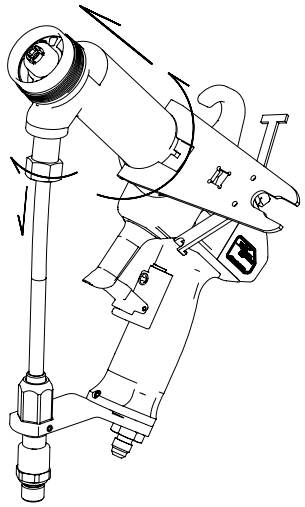


Figura 43: Remoción del tambor

Desarmado del tambor

1. Retire la boquilla usando la llave 76428.

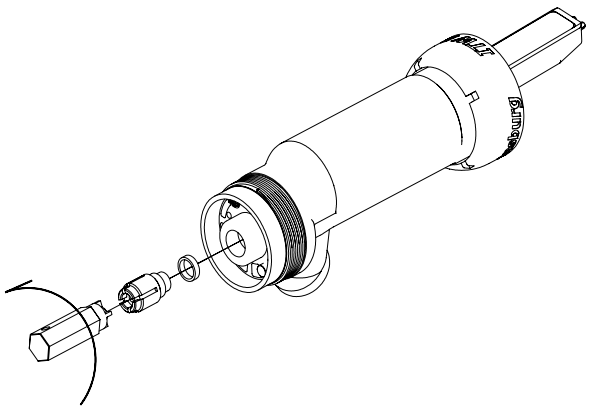


Figura 44a: Desarmado del tambor

2. Usando la herramienta especial 19749, quite la tuerca de empaque.

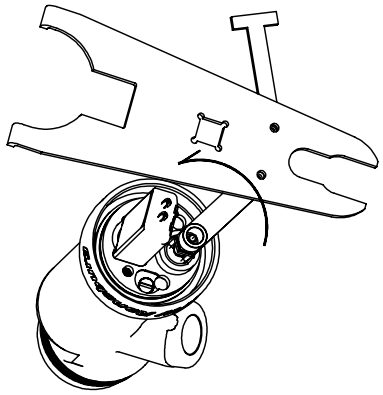


Figura 44b: Desarmado del tambor

3. Tire del ensamble del eje de la aguja hacia afuera en línea recta.

Reemplazo del empaque del eje de la aguja

1. Retire el retén del resorte de pulverización y la tuerca de bloqueo del eje. Tire y saque todas las piezas de sello traseras del eje. Reemplace los componentes según sea necesario.

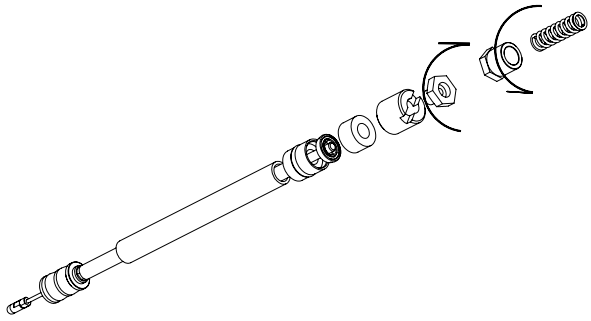


Figura 45a: Reemplazo del empaque del eje de la aguja

2. Usando dos herramientas 74133, quite la bola de carburo y la contratuerca. Retire los componentes de empaque.

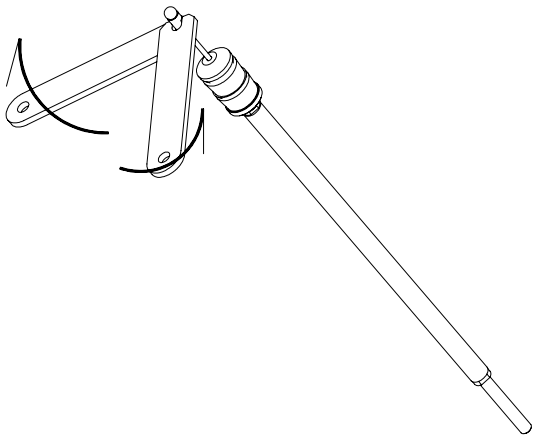


Figura 45b: Reemplazo del empaque del eje de la aguja

3. Retire el sello esparcidor frontal, el sello en U frontal, el sello esparcidor trasero, el sello en U trasero y el sello impulsor.

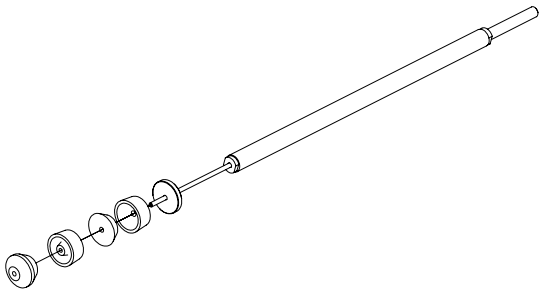


Figura 45c: Reemplazo del empaque del eje de la aguja

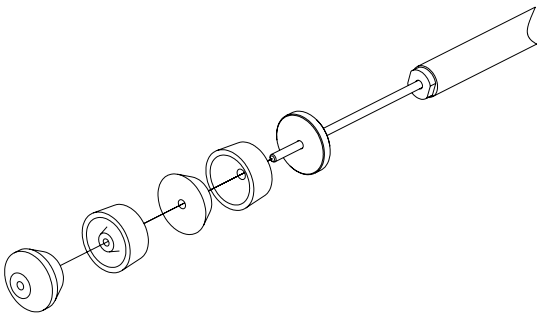


Figura 46a: Rearmado del empaque del eje de la aguja

Rearmado del empaque del eje de la aguja

1. Instale el sello impulsor, el sello en U trasero, el sello esparcidor trasero, el sello en U frontal, el sello esparcidor frontal como se muestra. Oriente los sellos de acuerdo a la Figura 52a.

2. Instale la contratuerca hasta el máximo en el eje. Instale la bola de carburo hasta donde llegue usando dos herramientas 74133. Apriete la contratuerca contra la bola de carburo.

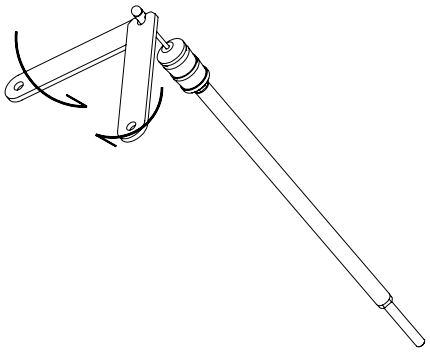


Figura 46b: Rearmado del empaque del eje de la aguja

3. Instale el resto de las piezas en orden inverso. Asegúrese de que todas las piezas estén adecuadamente cubiertas con grasa LSCH0009-00. Apriete a mano el retén del resorte del eje de la aguja y la contratuerca.

Reinstalación del resorte

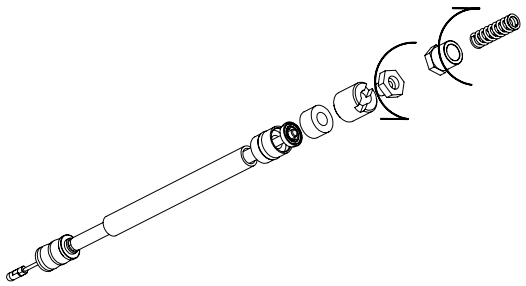


Figura 47: Reinstalación del resorte

Recomposición del tambor

1. Instale la boquilla y los sellos en el tambor.

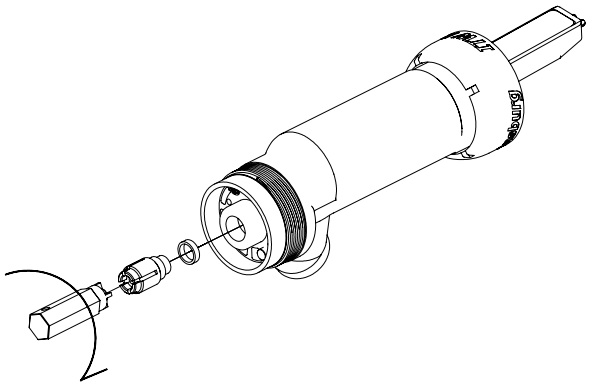


Figura 48a: Recomposición del tambor

2. Instale una cantidad generosa de LSCH0009-00 dentro de la cavidad del eje de la aguja. Instale el ensamble del eje de la aguja dentro del tambor.

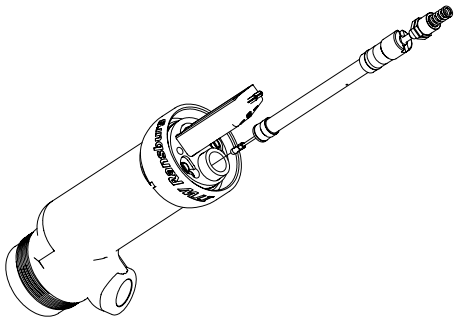


Figura 48b: Recomposición del tambor

3. Apriete la tuerca de empaque hasta que se pueda sentir resistencia en el eje cuando se empuja el eje hacia adentro y hacia afuera.

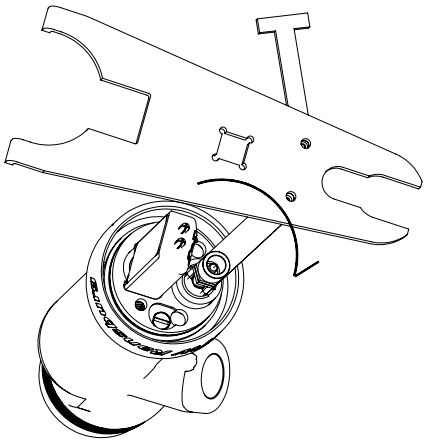


Figura 48c: Recomposición del tambor

Instalación del tambor en el mango

1. Ajuste el retén del resorte y la contratuerca a la dimensión que se muestra. Apriete uno contra otro.

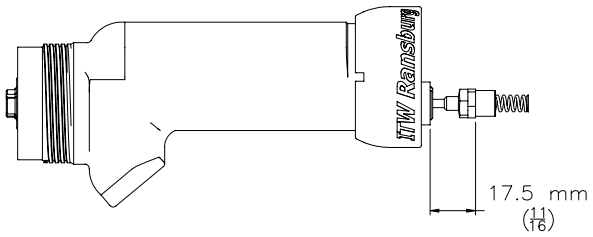


Figura 49a: Instalación del tambor en el mango

2. Empuje el tambor en línea recta dentro del mango.

3. Apriete la tuerca del tambor sobre el mango usando la llave 19749.

4. Apriete la tuerca del tubo de fluido hasta que quede en su lugar.

5. Instale el gatillo y los tornillos del gatillo.

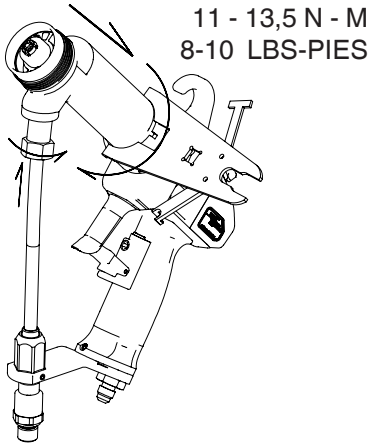


Figura 49b: Instalación del tambor en el mango

Desarmado del mango

1. Retire el tambor.

2. Retire el tubo de fluido del sujetador.

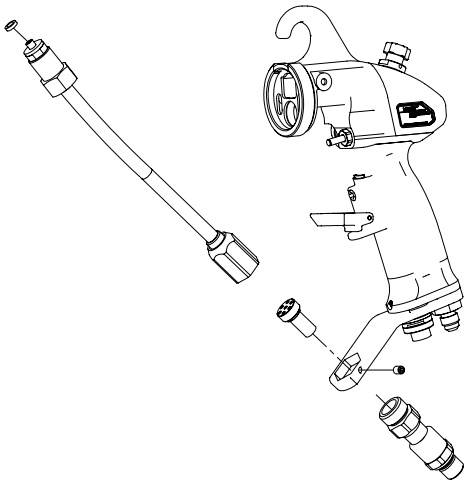


Figura 50a: Desarmado del mango

3. Retire la válvula del ventilador y la cubierta posterior.

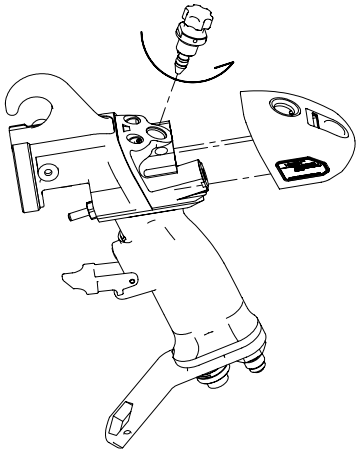


Figura 50b: Desarmado del mango

4. Retire el ensamble del bloqueo del gatillo.

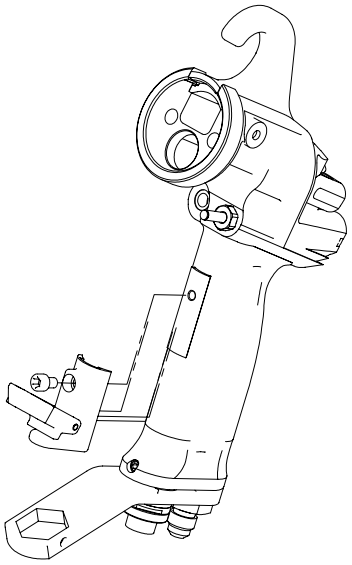


Figura 50c: Desarmado del mango

5. Retire la conexión de aire y la ménsula.

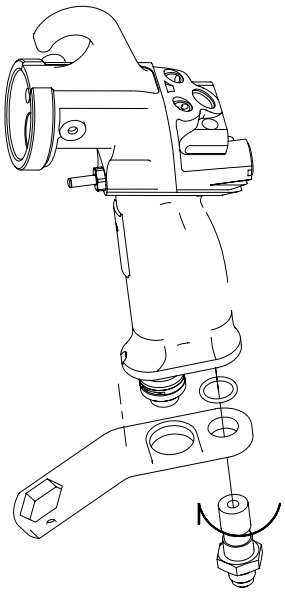


Figura 50d: Desarmado del mango

6. Retire la válvula de aire y el sello de la válvula de aire.

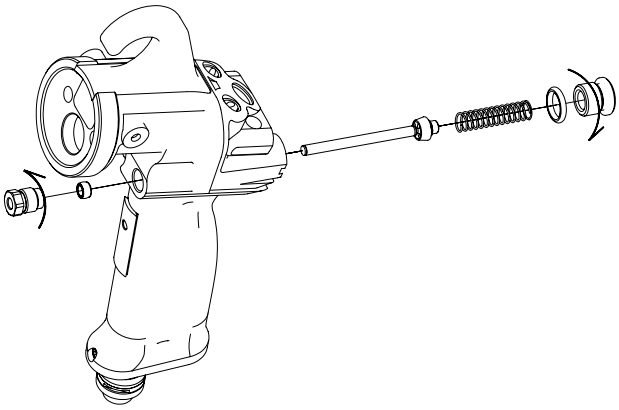


Figura 50e: Desarmado del mango

7. Retire la junta, el gancho y la junta del gancho.

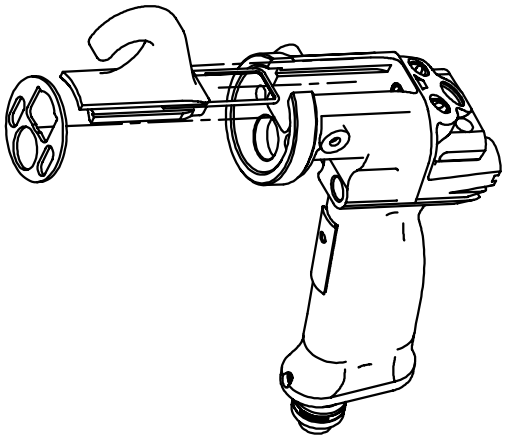


Figura 50f: Desarmado del mango

8. Para unidades Cascade - retire el ensamble del enchufe.

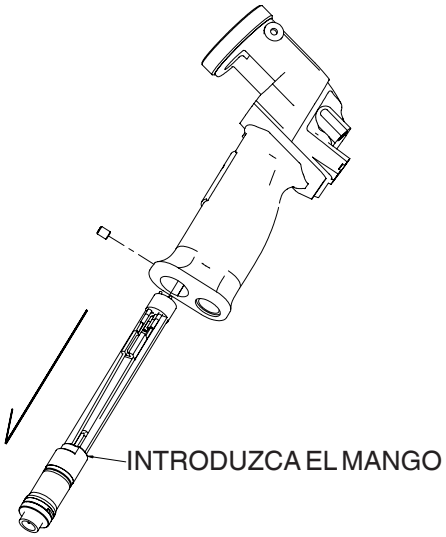


Figura 50g: Desarmado del mango

9. Para unidades Classic - retire el ensamble del tubo de la resistencia.

Aplique grasa dieléctrica LSCH0009-00 al tubo de la resistencia antes de volver a armar.

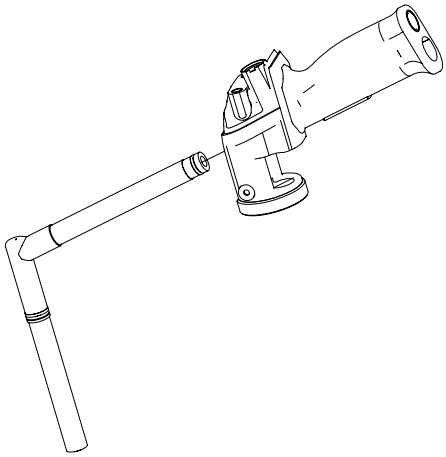


Figura 50h: Desarmado del mango

Rearmado del mango

1. Invierta el procedimiento de desarmado. Reemplace los componentes según sea necesario. Use LSCH0009-00 en todos los componentes eléctricos.

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema general	Causa posible	Solución
Atomización y distribución insuficientes	1. Boquilla parcialmente obstruida	1. Limpie.
	2. Baja presión de fluido	2. Aumente la presión de aire de la bomba.
	3. Viscosidad demasiado alta	3. Pruebe una boquilla con un abanico más angosto o un orificio más pequeño.
	4. Boquilla inadecuada	4. Pruebe una boquilla con un abanico más angosto o un orificio más pequeño.
	5. Boquilla muy desgastada	5. Reemplace.
	6. Electrodo de alto voltaje doblado	6. Enderece el electrodo o cambie el ensamble de la boquilla.
	7. Baja presión del aire que forma el patrón	7. Reajuste la presión del aire que forma el patrón
Envolvimiento insuficiente	1. Atomización insuficiente	1. Consulte “Atomización y distribución insuficientes”.
	2. Velocidad de salida excesiva	2. Reduzca (con límites codificados).
	3. Presión de fluido excesiva	3. Reduzca la presión de aire a la bomba.
	4. El aplicador se sostiene demasiado cerca del objetivo	4. Sostenga el aplicador más atrás.
	5. La pintura es demasiado conductiva	5. Consulte a la asistencia técnica de ITW Ransburg.
	6. Mala conexión a tierra del objetivo	6. Verifique la integridad de la conexión a tierra desde el objetivo pasando por el soporte hasta la tierra.
La pintura se adhiere más al operador que a la pieza de trabajo (“Wrap Back”)	1. Mala conexión a tierra de las piezas	1. Verifique que las piezas estén totalmente conectadas a tierra, desforre los soportes de trabajo.
	2. El aplicador se sostiene demasiado lejos de las piezas	2. Sostenga el aplicador más cerca.
	3. Salida de aire del cubículo insuficiente o mal dirigida	3. Aumente o ajuste la dirección, cambie el filtro del cubículo.
	4. Técnica de pulverización inadecuada	4. Mantenga el aplicador dirigido al trabajo.
No se entrega pintura	1. Boquilla obstruida	1. Desobstruya la boquilla usando aire.
	2. Manguera o filtros obstruidos	2. Limpie.
	3. No hay presión en la bomba de pintura	3. Si el suministro de aire a la bomba está correcto, consulte el manual de la bomba.

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (Cont.)

Problema general	Causa posible	Solución
Sobrevoltaje excesivo	1. Restricción en la línea de aire de la bomba	1. Quite la restricción.
	2. Insuficiente capacidad de la bomba	2. Asegure una bomba más grande o reduzca la salida.
	3. Filtro de pintura obstruido	3. Haga el servicio o reemplace.
	4. Baja capacidad de volumen de aire	4. Verifique la capacidad de aire de fábrica.
	5. Boquilla demasiado grande	5. Reemplace con la boquilla correcta.
Obstrucciones persistentes de la boquilla	1. Se dejó secar la pintura en la boquilla o en la línea	1. Enjuague las líneas con solvente después de cada uso.
	2. El filtro del aplicador de pintura es demasiado grueso o está dañado	2. Reemplace o cambie a un filtro de pintura de malla más pequeña.
	3. Los pigmentos de la pintura son demasiado gruesos	3. Filtre la pintura previamente y/o use un orificio de boquilla más grande.
La pintura se pasa a través del centro de la boquilla (no se cierra)	1. Tapa de la boquilla floja	1. Apriete la tuerca.
	2. Ajuste inadecuado del gatillo	2. Reajuste.
	3. Asiento de la válvula defectuoso o sucio	3. Enjuague o reemplace según sea necesario.
La pintura se sale alrededor de la tapa de la boquilla	1. Tapa de la boquilla floja	1. Apriete la tuerca.
	2. Sello de fluido desgastado	2. Reemplace el sello.
La pintura se sale por la parte de atrás del tambor	1. Tuerca de retención floja	1. Apriete la tuerca de empaque.
Acabado áspero o tipo piel de naranja	1. Velocidad de evaporación demasiado rápida	1. Use un solvente de evaporación más lenta.
	2. Atomización insuficiente	2. Consulte “Atomización y distribución insuficientes”.
	3. Viscosidad demasiado alta	3. Agregue solvente o caliente.
La pintura se corre o tiene muy malas cualidades de “enmascaramiento”	1. Pintura con bajo contenido de sólidos	1. Use menos solvente.
	2. Viscosidad baja	2. Use menos solvente.
	3. Entrega excesiva	3. Use una boquilla más pequeña, un ángulo de abanico más amplio, menos presión en la bomba.

(continúa en la próxima página)

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (Cont.)

Problema general	Causa posible	Solución
Voltaje inadecuado o falta de alto voltaje	1. Conexiones defectuosas del cable de bajo voltaje	1. Verifique y asegúrelas en el aplicador y en la unidad de control.
	2. Conexión a tierra inadecuada o inexistente en la unidad de control	2. Rastree y corrija.
	3. Ensamble defectuoso del tambor/cascada	3. Reemplace.
	4. Cable de bajo voltaje defectuoso	4. Reemplace.
	5. Placa de control de CI defectuosa	5. Reemplace.
	6. Tapa de aire y/o boquilla de fluido sucias	6. Limpie según se sugiere en “Planificación de mantenimiento”.
	7. Fusible quemado	7. Cambie el fusible.
	8. ¿La fuente de energía está encendida?	8. Verifique la fuente de energía.
	9. ¿El aire de atomización está encendido?	9. Revise el regulador de aire.
	10. ¿Está activado el gatillo del aplicador?	10. Revise el gatillo del aplicador.
	11. ¿Está encendido el interruptor del aplicador?	11. Revise el interruptor del aplicador.
	12. ¿La pintura es demasiado conductiva?	12. Verifique la conductividad de la pintura.
	13. Interruptor de flujo defectuoso	13. Reemplace el interruptor de flujo.
El sistema de aislamiento alcanza a conectarse a tierra	1. Falló la manguera de fluido	1. Reemplace la manguera de fluido.
	2. Soporte de aislamiento o equipo cargado demasiado cerca de la tierra	2. Proporcione una distancia a tierra adecuada.

NOTAS

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

APLICADOR VECTOR AA90 79580 IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

Cuando haga su pedido, utilice 79580-A, B, C, D y E como se indica en las tablas A, B, C, D y E. El número de pieza básico debe estar seguido de cinco números, por ejemplo:

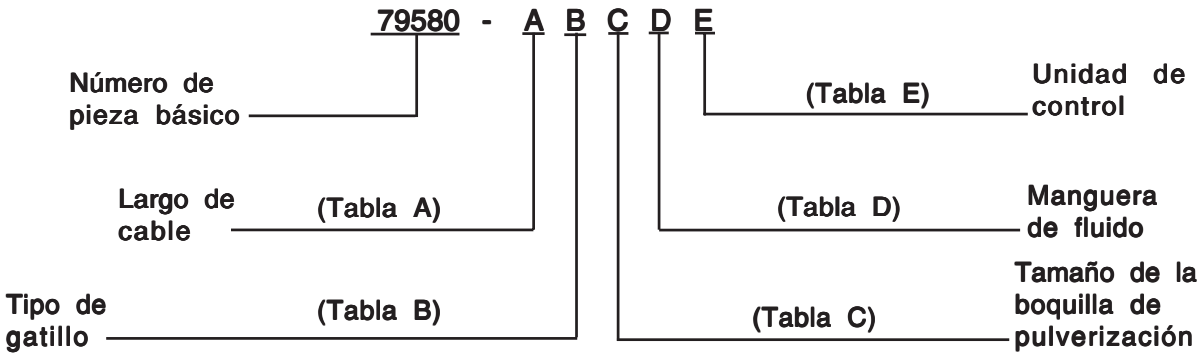


TABLA A
Largos del cable a base de solvente Cascade - Métrico

N° de identif.	Largo de cable - Metros	"A"
0	Sin cable	————
1	10	79338-10
2	15	79338-15
3	20	79338-10 (2)
4	25	79338-15,-10
5	30	79338-15 (2)

TABLA B Tipo de gatillo

N° de identif.	Descripción	"B"
2	Gatillo para 2 dedos	79325-12
4	Gatillo para 4 dedos	79325-14

TABLA C Tamaño de la boquilla

N° de identif.	Descripción	"C"
0	Boquilla 0811	79691-0811
1	Boquilla 0813	79691-0813
2	Boquilla 1011	79691-1011
3	Boquilla 1015	79691-1015

TABLA D – Largo de la manguera de fluidos

N° de identif.	Descripción	"D"
0	Sin manguera de fluido	—
1	11 m (36 pies) mang. pint., DI 3/16 pulg.	7994-36
2	15 m (50 pies) mang. pint., DI 3/16 pulg.	7994-50
3	23 m (75 pies) mang. pint., DI 3/16 pulg.	7994-75
4	30 m (100 pies) mang. pint., DI 3/16 pulg.	7994-100

TABLA E
Unidad de control

N° de identif.	Descripción	"E"
0	Sólo el aplicador con cable, sin fuente de energía	—
1	110/120 V	79513-131
2	240 V - 50/60 Hz	79513-132

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

APLICADOR VECTOR AA90 79581
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

Cuando haga su pedido, utilice 79581-A, B, C, D y E como se indica en las tablas A, B, C, D y E. El número de pieza básico debe estar seguido de cinco números, por ejemplo:

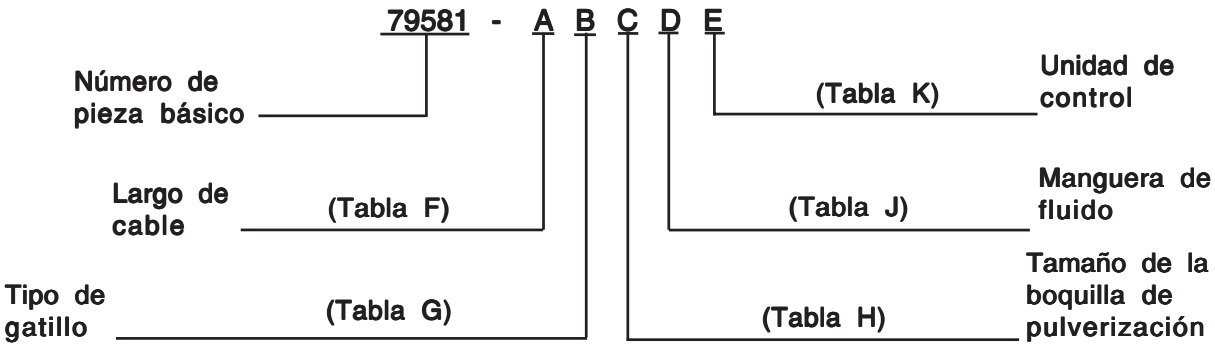


TABLA F
Largos del cable a base de solvente Cascade - Métrico

N° de identif.	Largo de cable - Metros	"F"
0	Sin cable	———
1	10	79549-10
2	15	79519-15
3	20	79519-20
4	25	79519-25
5	30	79519-30

TABLA G Tipo de gatillo

N° de identif.	Descripción	"G"
2	Gatillo para 2 dedos	79325-12
4	Gatillo para 4 dedos	79325-14

TABLA H Tamaño de la boquilla

N° de identif.	Descripción	"H"
0	Boquilla 0811	79691-0811
1	Boquilla 0813	79691-0813
2	Boquilla 1011	79691-1011
3	Boquilla 1015	79691-1015

TABLA J – Largo de la manguera de fluidos

N° de identif.	Descripción	"J"
0	Sin manguera de fluido	—
1	11 m (36 pies) mang. pint., DI 3/16 pulg.	7994-36
2	15 m (50 pies) mang. pint., DI 3/16 pulg.	7994-50
3	23 m (75 pies) mang. pint., DI 3/16 pulg.	7994-75
4	30 m (100 pies) mang. pint., DI 3/16 pulg.	7994-100

TABLA K
Unidad de control

N° de identif.	Descripción	"K"
0	Sólo el aplicador con cable, sin fuente de energía	—
1	110/120 V	79344-141
2	240 V - 50/60 Hz	79344-142

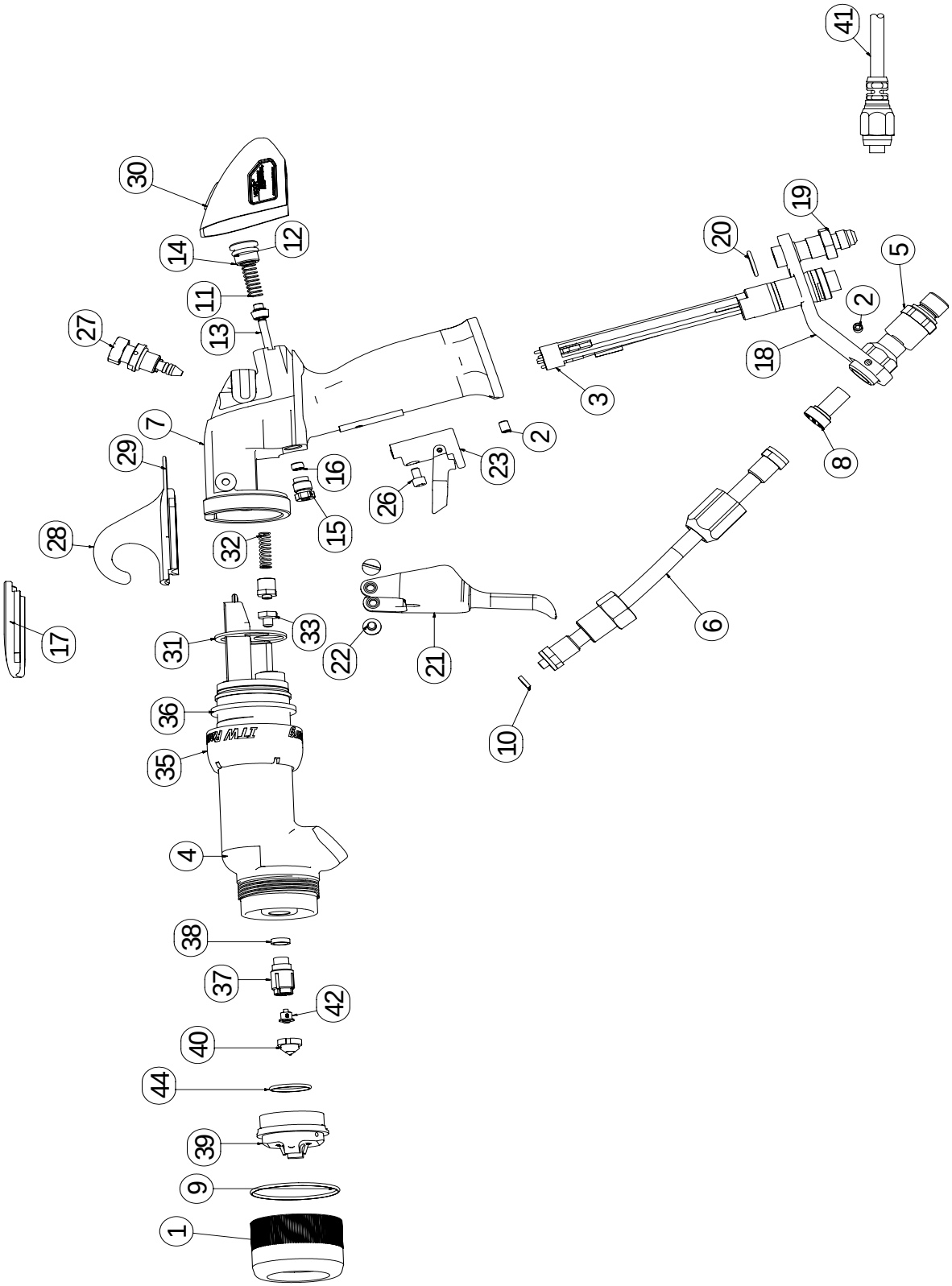


Figura 51: Vector AA90 Cascade, Vista detallada

VECTOR AA90 CASCADE - LISTA DE PIEZAS (Figura 51)			
Nº art.	**Nº de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	79568-00	Anillo de retención, Air Assist	1
2	19603-8F	Tornillo de fijación con punta en copa	2
3	79460-04	Ensamble del enchufe de bajo voltaje	1
4	79588-00	Ensamble del tambor AA90 con aguja, anillo de retención	1
	79586-00	Ensamble del tambor AA90, sólo el tambor	1
5	76105-00	Conexión giratoria, alta presión	1
6	77096-00	Tubo de fluido, ensamble	1
7	79476-01	Mango, ensamble	1
8	7720-01	Filtro de pintura, espaciado de la red 0,005, malla 100 (fina)	1
	7720-02	Filtro de pintura, espaciado de la red 0,009, malla 60 (gruesa)	1
9	LSOR0005-17	Anillo en O de teflón encapsulado	1
10	72375-02	Sello, Teflón	1
11	17130-00	Resorte de retorno	1
12	79001-31	Anillo en O a prueba de solvente	1
13	79310-00	Varilla, ensamble, válvula de aire de dos pasos	1
14	79453-00	Tapa de retención de la válvula de aire	1
15	78635-00	Tuerca de retención de la válvula de aire	1
16	10051-05	Sello de la tapa cargado por resorte	1
17	79322-11	Obturador del espacio del gancho moldeado	1
18	79570-00	Sujetador de soporte descentrado	1
19	74189-00	Conexión, entrada de aire (REM)	1
20	79001-08	Anillo en O a prueba de solvente	1
21	**Tabla B - "B"**	Gatillo moldeado	1
22	79454-00	Tornillo de retención del gatillo	2
23	79638-00	Ensamble del bloqueo del gatillo	1
24	——	——	—
25	——	——	—
26	8301-08C	SHCS	1
27	79566-10	Ensamble de la válvula, ajuste de trinquete del abanico	1
28	79322-00	Gancho moldeado	1
29	79479-00	Anillo en O, cordón	1
30	79471-01	Ensamble de la cubierta posterior	1
31	79378-00	Junta de la tapa del tambor	1
32	78824-00	Resorte	1
33	78632-00	Tuerca de ajuste del eje de la aguja	1
34	78633-00	Retén del resorte del eje de la aguja	1
35	79373-00	Tuerca de retención del tambor	1
36	75326-00	Anillo de retención	1
37	79668-00	Ensamble del cuerpo del asiento de la válvula	1
38	72375-03	Sello, Teflón	1
39	79695-00	Ensamble de la tapa de aire, Air Assist	1
40	**Tabla C - "C"**	Ensambles de las boquillas de carburo	1
41	**Tabla A - "A"**	Cable de bajo voltaje	**Tabla A - "A"**
42	79692-00-K3	Sello, boquilla de carburo, juego de 3	1
43	—	—	—
44	LSOR0005-11	Anillo en O de teflón encapsulado (incluido en el artículo 39)	1

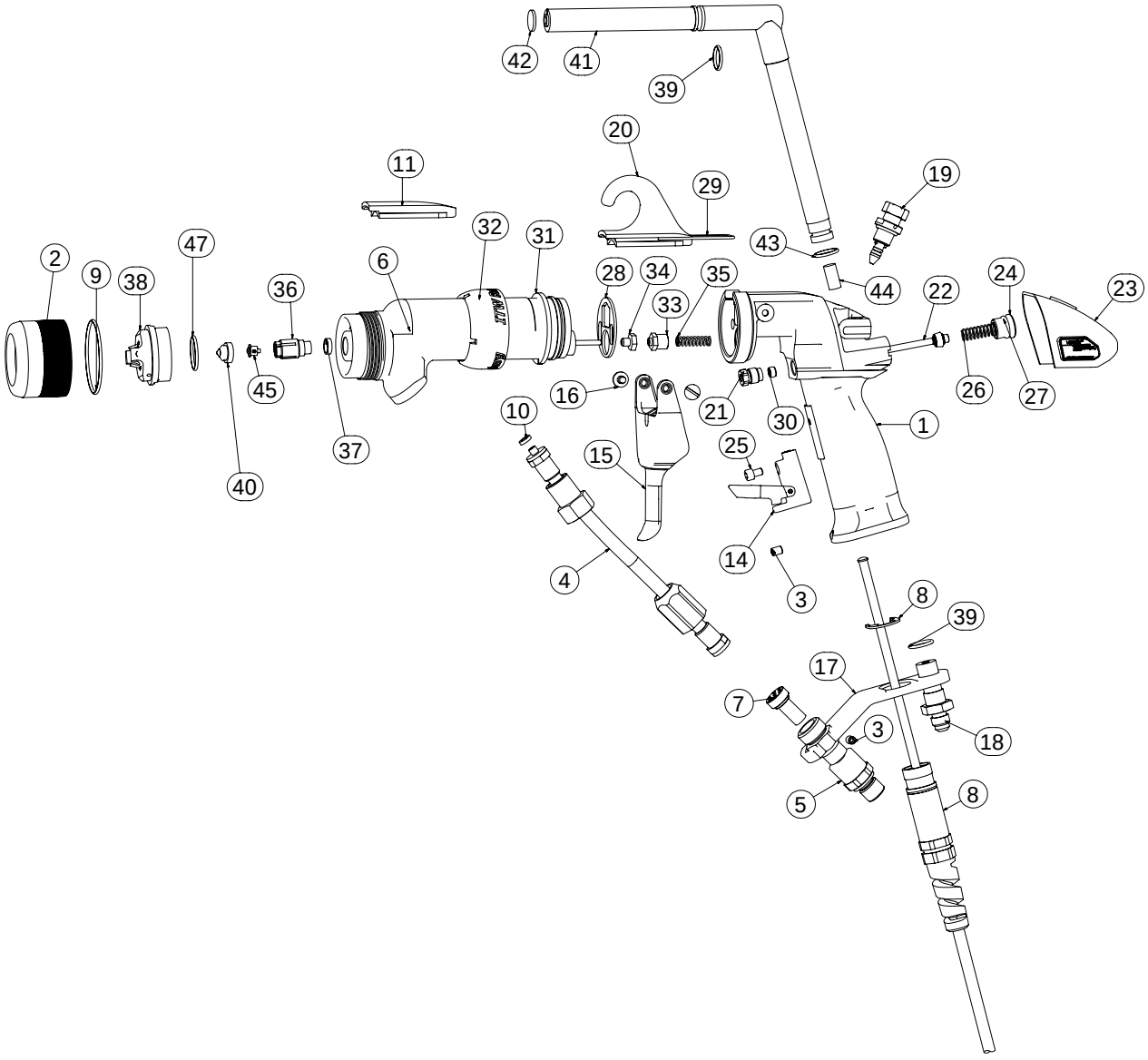


Figura 52: Vector AA90 Classic, Vista detallada

VECTOR AA90 CLASSIC - LISTA DE PIEZAS (Figura 52)			
Nº art.	**Nº de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	79476-01	Mango, ensamble	1
2	79568-00	Anillo de retención, Air Assist	1
3	19603-8F	Tornillo de fijación con punta en copa	2
4	77096-00	Tubo de fluido, ensamble	1
5	76105-00	Conexión giratoria, alta presión	1
6	79584-00	Ensamble del tambor AA90 Classic con aguja, anillo de retención y tubo de la resistencia	1
	79583-00	Ensamble del tambor, sólo el tambor	1
7	7720-01	Filtro de pintura, espaciado de la red 0,005, malla 100 (fina)	1
	7720-02	Filtro de pintura, espaciado de la red 0,009, malla 60 (gruesa)	1
8	**Tabla F - "F"**	Ensamble, Cable de alto voltaje	1
9	LSOR0005-17	Anillo en O de teflón encapsulado	1
10	72375-02	Sello, Teflón	1
11	79322-11	Obturador del espacio del gancho moldeado	1
12	——	——	—
13	——	——	—
14	79638-00	Ensamble del bloqueo del gatillo	1
15	**Tabla G - "G"**	Gatillo moldeado, 2 dedos	1
16	79454-00	Tornillo de retención del gatillo	2
17	79570-00	Sujetador de soporte descentrado	1
18	74189-00	Conexión de entrada de aire (REM)	1
19	79566-10	Ensamble de la válvula, ajuste de trinquete del abanico	1
20	79322-00	Gancho moldeado	1
21	78635-00	Tuerca de retención de la válvula de aire	1
22	79310-00	Varilla, ensamble, válvula de aire de dos pasos	1
23	79471-11	Ensamble, caja trasera, AA90 Classic	1
24	79453-00	Tapa de retención de la válvula de aire	1
25	8301-08C	SHCS	1
26	17130-00	Resorte de retorno	1
27	79001-31	Anillo en O a prueba de solvente	1
28	79378-00	Junta de la tapa del tambor	1
29	79479-00	Anillo en O, cordón	1
30	10051-05	Sello de la tapa cargado por resorte	1
31	75326-00	Anillo de retención	1
32	79373-00	Tuerca de retención del tambor	1
33	78633-00	Retén del resorte del eje de la aguja	1
34	78623-00	Tuerca de ajuste del eje de la aguja	1
35	78824-00	Resorte	1
36	79668-00	Ensamble del cuerpo del asiento de la válvula	1
37	72375-03	Sello, Teflón	1
38	79695-00	Ensamble, tapa de aire	1
39	79001-08	Anillo en O a prueba de solvente	2
40	**Tabla H - "H"**	Ensambles de las boquillas de carburo	1
41	70397-02	Caja de la resistencia, cubierta	1
42	14061-05	Esponja conductiva	1
43	79001-07	Anillo en O a prueba de solvente	1
44	14061-08	Esponja conductiva	1
45	79692-00-K3	Sello, boquilla de carburo, juego de 3	1
46	—	—	—
47	LSOR0005-11	Anillo en O de teflón encapsulado (incluido en el artículo 38)	1

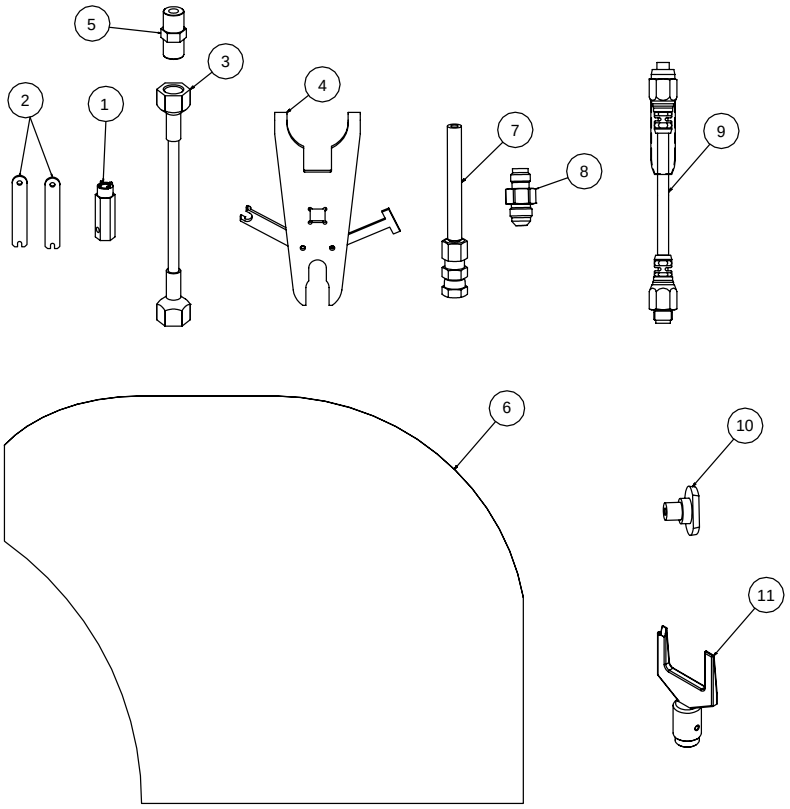
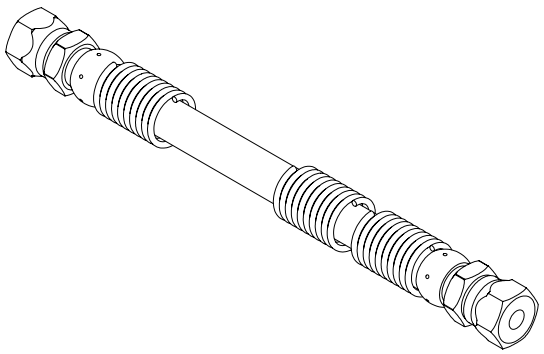


Figura 53: Accesorios

*ACCESORIOS - LISTA DE PIEZAS (Figura 53) **			
Nº art.	**Nº de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	79676-00	Llave de remoción de la boquilla	1
2	74133-00	Llave de la aguja	2
3	76104-00	Manguera de alta presión con conexión flexible, 1 m	1
4	19749-00	Ensamble de la llave	1
5	71880-06	Niple, macho doble	1
6	79529-00	Cubierta del aplicador desechable	1
	79529-00-K5	Cubierta del aplicador desechable (lotes de 5)	—
7	74187-02	Ensamble de la manguera de aire, 2 m con conexión flexible (6,5 pies)	1
8	77105-00	Adaptador, 38 pulg. AN macho a 1/4 pulg. NPSM (M)	1
9	79338-01	Cable de bajo voltaje de 1 metro (79580 sólo Vector Cascade)	1
10	79634-00-K3	Sellos de boquilla de carburo, juego de 3	1
	79634-XX	Boquilla de carburo con preorificio	1
11	79642-00	Herramienta de remoción de la tapa	1

* Los “accesorios” se incluyen con cada unidad Classic o Cascade



7994-XX, LÍNEA DE FLUIDO (Figura 54)		
Número de pieza	**Largo**	
	Pies	**Metros**
7994-36	36 pies ± 9 pulg.	11 ± 0,23
7994-50	50 pies ± 12 pulg.	15 ± 0,30
7994-75	75 pies ± 18 pulg.	23 ± 0,46
7994-100	100 pies ± 24 pulg.	30 ± 0,61

Figura 54: 7994-XX, Línea de fluido

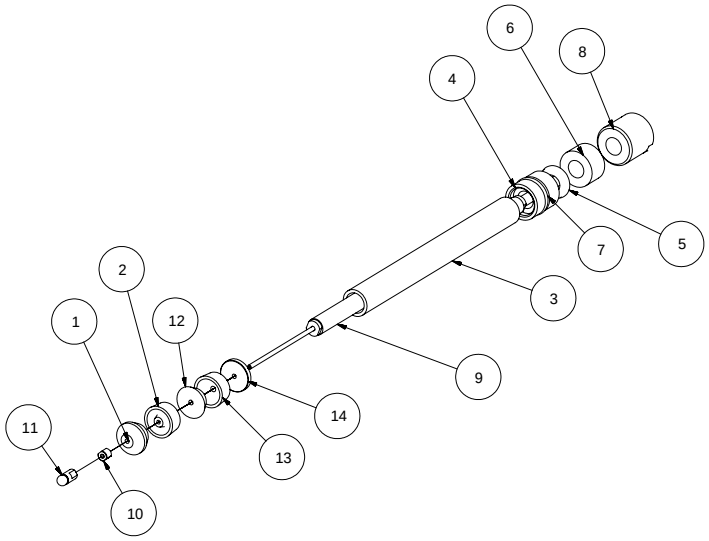


Figura 55: 79575-00 AA90 Eje de la aguja

79575-00 AA90, EJE DE LA AGUJA - LISTA DE PIEZAS (Figura 55)			
Nº art.	**Nº de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	79618-00	Espaciador de sellado delantero	1
2	73345-00	Sello en U delantero	1
3	72378-01	Tubo de empaque	1
4	73347-00	Recipiente, sello trasero	1
5	74330-00	Sello de alta presión	1
6	73348-00	Retén, sello trasero	1
7	72209-05	Anillo en O, métrico	1
8	73354-00	Tuerca de empaque	1
9	79572-00	Ensamble del eje de la aguja	1
10	73351-00	Contratuerca	1
11	73350-00	Ensamble, Válvula de bola	1
12	79615-00	Espaciador de sellado trasero	1
13	79616-00	Sello en U trasero	1
14	79617-00	Sello, impulsor, AA90	1

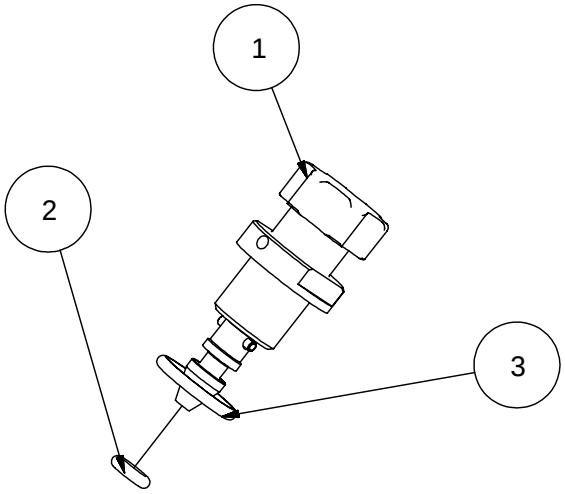


Figura 56: Componentes de la válvula de aire de abanico

VÁLVULA DE AIRE DE ABANICO - LISTA DE PIEZAS (Figura 56)			
Nº art.	**Nº de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	79566-10	Ensamble, ajuste del aire de abanico (Contiene Nº 2 y Nº 3)	1
2	79001-16	Anillo en O a prueba de solvente	1
3	79001-07	Anillo en O, Viton	1

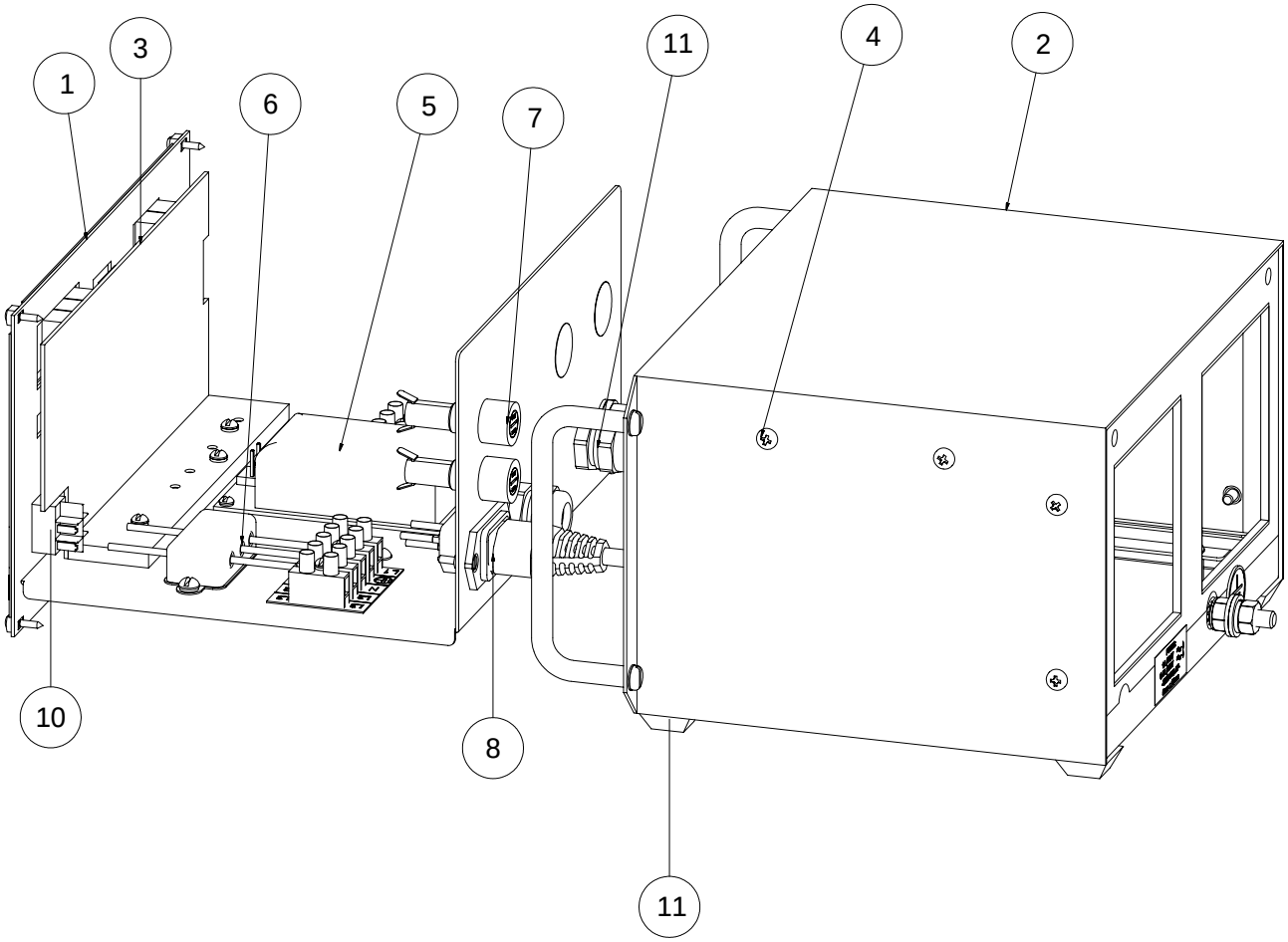


Figura 57: Unidad de control 79513-13X

UNIDAD DE CONTROL 79513-13X - LISTA DE PIEZAS (Figura 57)			
Nº art.	**Nº de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
—	79513-132	Ensamble de la unidad de control, 220/240 V	—
1	79511-131	Ensamble del chasis, 110/120 V, (contiene todas las piezas)	1
	79511-132	Ensamble del chasis, 220/240 V, (contiene todas las piezas)	1
2	79512-00	Ensamble de la caja, 9050	1
3	79390-24	Ensamble de la placa de CI, para 79513-13X	1
4	79493-00	Tornillo de montaje, cabeza troncocónica, 8-32, Phillips, acero inoxidable	8
5	79428-00	Fuente de energía, 24 V CC	1
6	79491-00	Filtro, línea CA, ensamble	1
7	72771-06	Fusible, 110/120 V, 1 Amp, retardo de tiempo, 5 mm X 20 mm	2
8	76449-00	Cable de CA	1
9	A11357-01	Collarín de cable, resorte EMC	2
10	76434-01	Interruptor, energía CA, encendido/apagado	1
11	5627-00	Pata de goma	4
12	79494-00	Receptáculo, cable de bajo voltaje (no se muestra)	1
13	70539-00	Cable de tierra, ensamble (no se muestra)	1

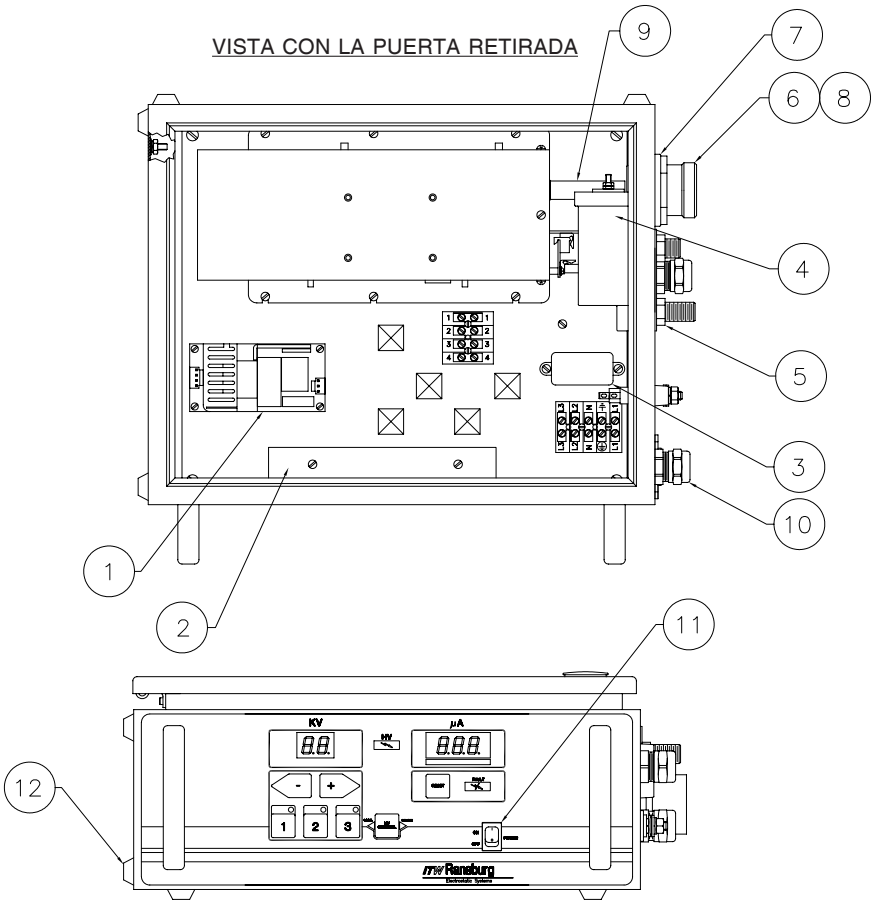


Figura 58: Fuente de energía AA90 Classic

FUENTE DE ENERGÍA AA90 CLASSIC - LISTA DE PIEZAS (Figura 58)			
Nº art.	**Nº de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
—	79344-141	Fuente de energía, 110/120 V	—
—	79344-142	Fuente de energía, 220/240 V	—
1	79428-00	Fuente de energía, 24 V CC	1
2	79390-06	Placa de CI principal, Vector AA90 Classic para 79344-12X	1
3	79412-00	Filtro de línea CA	1
4	13742-02	Interruptor de flujo, flujo bajo	1
5	LSFA0008-00	Tuerca del interruptor de flujo	2
6	15824-01	Conector de alto voltaje, ensamble	1
7	14762-02	Arandela del conducto	1
8	5307-04	Tuerca del conducto	1
9	79350-02	Ensamble del multiplicador de alto voltaje, 65 kV para 79344-11X	1
	79350-01	Ensamble del multiplicador de alto voltaje, 90 kV para 79344-12X	1
—	72771-01	Fusible, 220/240 V, 0,5 Amp, retardo de tiempo, 5 mm X 20 mm	2
	72771-06	Fusible, 110/120 V, 1 Amp, retardo de tiempo, 5 mm X 20 mm	2
10	A11357-02	Collarín del cable EMC	2
	A11358-02	Tuerca del collarín	2
11	76434-01	Interruptor de energía CA	1
12	5627-00	Pata de goma	12
—	76449-00	Cable de CA	1
—	70539-00	Ensamble del cable de tierra	1

PIEZAS DE REPUESTO RECOMENDADAS PARA LOS APLICADORES AA90			
Nº de pieza	**Descripción**	**Cant.**	
		Classic	**Cascade**
10051-05	Sello de la tapa cargado por resorte	1	1
17130-00	Resorte de retorno	1	1
72209-05	Anillo en O	1	1
72375-02	Sello, Teflón	1	1
72375-03	Sello, Teflón	1	1
72378-01	Tubo de empaque	1	1
73344-00	Sello del espaciador	1	1
73345-00	Sello en U	1	1
73347-00	Recipiente, sello trasero	1	1
73348-00	Retén, sello trasero	1	1
73350-00	Ensamble de la válvula de bola	1	1
73351-00	Contratuerca	1	1
74330-00	Sello de alta presión	1	1
75326-00	Anillo de retención de la tapa de aire	1	1
77096-00	Tubo de fluido, ensamble	1	1
7720-01	Filtro de pintura, malla 100	1	1
7720-02	Filtro de pintura, malla 60	1	1
78824-00	Resorte	1	1
79566-10	Ensamble de la válvula de aire de abanico	1	1
79695-00	Tapa de aire	1	1
79691-XXXX	Boquilla de pulverización de carburo	1	1
79616-00	Sello en U trasero	1	1
79617-00	Sello del impulsor	1	1
79692-00-K3	Sello de la boquilla, juego de 3	1	1
79668-00	Ensamble del cuerpo del asiento de la válvula	1	1

NORMAS DE LA GARANTÍA

GARANTÍA LIMITADA

ITW Ransburg reemplazará o reparará sin cargo cualquier pieza y/o equipo que se encuentre dentro del plazo determinado (consulte debajo) por motivo de fallas en su fabricación o material, siempre que el equipo haya sido usado y mantenido de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento y seguridad escritas por ITW Ransburg, y que haya sido usado bajo condiciones de funcionamiento normales. Se excluyen los artículos que presenten un desgaste normal.

EL USO DE OTRAS PIEZAS EXCEPTO LAS APROBADAS POR ITW RANSBURG, ANULA TODAS LAS GARANTÍAS.

REPUESTOS: 180 (ciento ochenta) días a partir de la fecha de compra, excepto por las piezas reconstruidas (cualquier número de pieza que termine en "R") para las que el período de garantía es de 90 (noventa) días.

EQUIPO: cuando se compra como una unidad completa (es decir, pistolas, fuentes de energía, unidades de control, etc.), es de 1 (un) año a partir de la fecha de compra. **ENVOLVER LA PISTOLA EN PLÁSTICO ANULARÁ ESTA GARANTÍA.**

LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE ITW RANSBURG BAJO ESTA GARANTÍA ES LA DE REEMPLAZAR PIEZAS QUE HAYAN FALLADO DEBIDO A PROBLEMAS DE FABRICACIÓN O MATERIALES. NO EXISTEN GARANTÍAS IMPLÍCITAS NI GARANTÍAS YA SEAN DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD POR UN MOTIVO EN PARTICULAR. ITW RANSBURG NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR LESIONES, DAÑOS A LA PROPIEDAD O POR DAÑOS CONSECUENTES DE PÉRDIDAS DE PLUSVALÍA O PRODUCCIÓN O INGRESOS, QUE SEAN EL RESULTADO DEL USO O DEL USO INADECUADO DEL EQUIPO YA SEA POR EL COMPRADOR U OTROS.

EXCLUSIONES:
Si en la opinión de ITW Ransburg el artículo garantizado en cuestión, u otros artículos dañados por esta pieza fueron instalados, manejados o mantenidos inadecuadamente, ITW Ransburg no asumirá ninguna responsabilidad por la reparación o el reemplazo del artículo o artículos. El comprador, por lo tanto asumirá toda la responsabilidad por cualquier costo de reparación o reemplazo y por los costos relacionados con el servicio si se aplica.

RESUMEN DE LOS CAMBIOS DEL MANUAL

Este manual fue publicado para reemplazar al Manual de Servicio **AH-07-01.4** Aplicadores Vector AA90, para efectuar los siguientes cambios:

1. Corregido “Vector AA90 Classic Lista de piezas – Artículo 36 - 79574-00 – Ensamble del cuerpo del asiento de la válvula” en la sección “Identificación de piezas”.

Este manual fue publicado para reemplazar al Manual de Servicio **AH-07-01.5** Aplicadores Vector AA90, para efectuar los siguientes cambios:

1. Se cambiaron la tapa de aire, la boquilla y las puntas a un nuevo diseño. Se actualizaron todas las pruebas e ilustraciones con las piezas y descripciones correctas.

Precio del Manual de servicio: €40,00 (Euro)
$50,00 (EE.UU.)

Fabricación
1910 North Wayne Street
Angola, Indiana 46703-9100
Teléfono: 260/665-8800
Fax: 260/665-8516

Asistencia/Servicio técnico

Ensamblaje automotor y Capa I	Teléfono: 800/ 626-3565	Fax: 419/ 470-2040
Sistemas industriales	Teléfono: 800/ 233-3366	Fax: 419/ 470-2071
Pistolas Ransburg	Teléfono: 800/ 233-3366	Fax: 419/ 470-2071
www.itwransburg.com		

Un Representante de asistencia técnica le indicará el número de teléfono al cual llamar para pedir piezas de repuesto.

© 2008 Illinois Tool Works Inc. Reservados todos los derechos.
Los modelos y especificaciones están sujetos a cambio sin notificación.

Formulario Nº AH-07-01.5
Litografía en EE.UU.
02/08